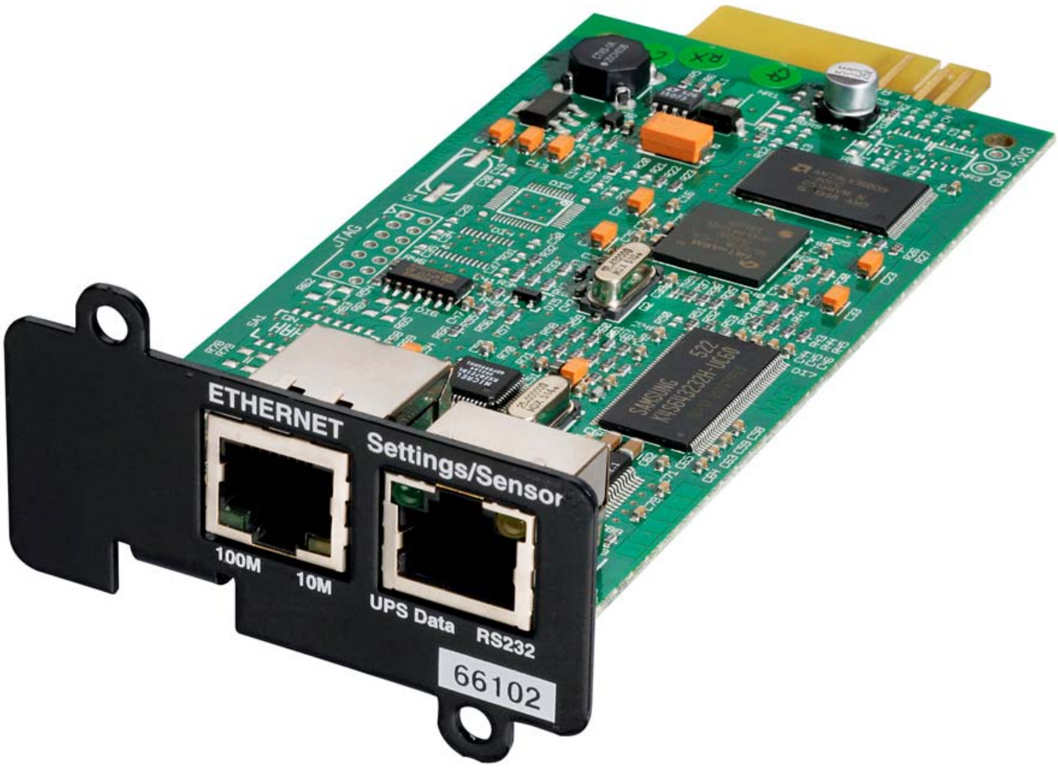
MGE UPS SYSTEMS

Network Management Card (66102)

Manuel utilisateur



Minislot 2006 Edition

Sommaire

1 L'offre réseau MGE

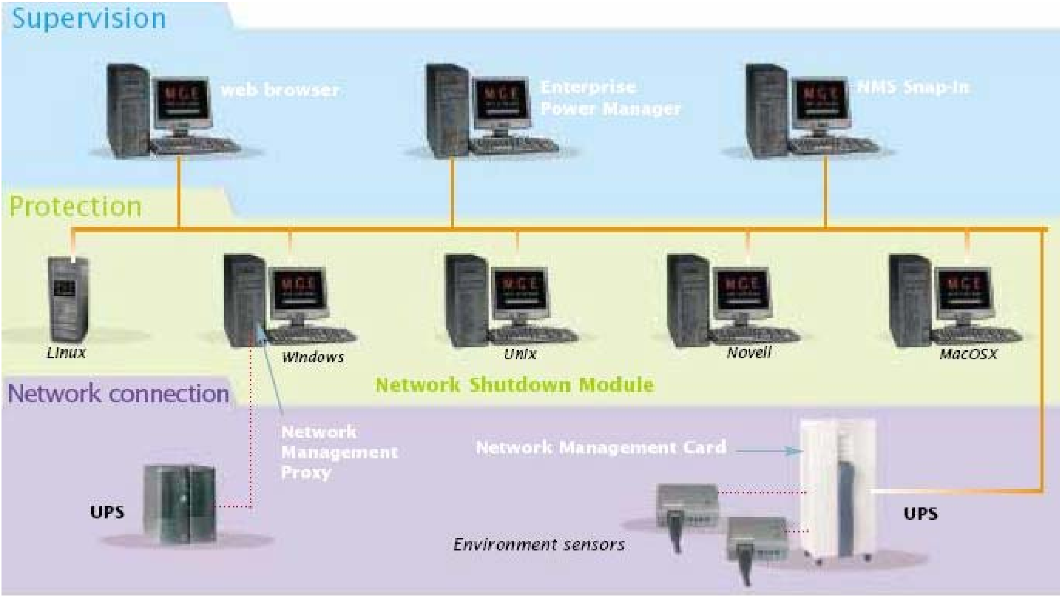
1.1 Présentation Générale

L'offre réseau MGE :

- vous informe sur les événements liés à l'alimentation des ordinateurs connectés au réseau informatique,
- réalise l'arrêt automatique de vos ordinateurs,
- supervise les onduleurs alimentant votre réseau informatique.

Comme illustré sur l'image suivante, l'offre réseau MGE fournit les trois fonctions suivantes:

- **supervision** des onduleurs connectés au réseau,
- **protection** des ordinateurs,
- **connexion** de l'onduleur au réseau



1.1.1 Connexion de l'onduleur au réseau ethernet

Cette fonction peut être réalisée grâce à une carte réseau insérée dans l 'onduleur (Network Management Card) ou grâce à un "agent" logiciel s'exécutant sur un PC situé à proximité de l'onduleur, ce module est appelé Network Management Proxy.

Les composants Network Management Card ou Proxy:

- gèrent la communication avec l'onduleur (le proxy assure également la protection locale de la machine sur laquelle il est installé),
- accèdent périodiquement aux informations de votre onduleur MGE UPS SYSTEMS
- mettent ces informations à disposition des applications connectées (Network Shutdown Modules, Navigateurs Web, Plate-formes d'administration réseau, Enterprise Power Manager)
- envoient des notifications sur certains événements

Ce fonctionnement peut se faire en mode sécurisé standard (par défaut) ou en mode sécurisé élevé (Secure Socket Layer SSL).

1.1.2 Protection des ordinateurs / serveurs

Cette fonction est réalisée par les composants **Network Shutdown Modules** qui sont installés sur chaque serveur à protéger.
Note : les composants Shutdown Module sont disponibles pour plusieurs systèmes d'exploitation.

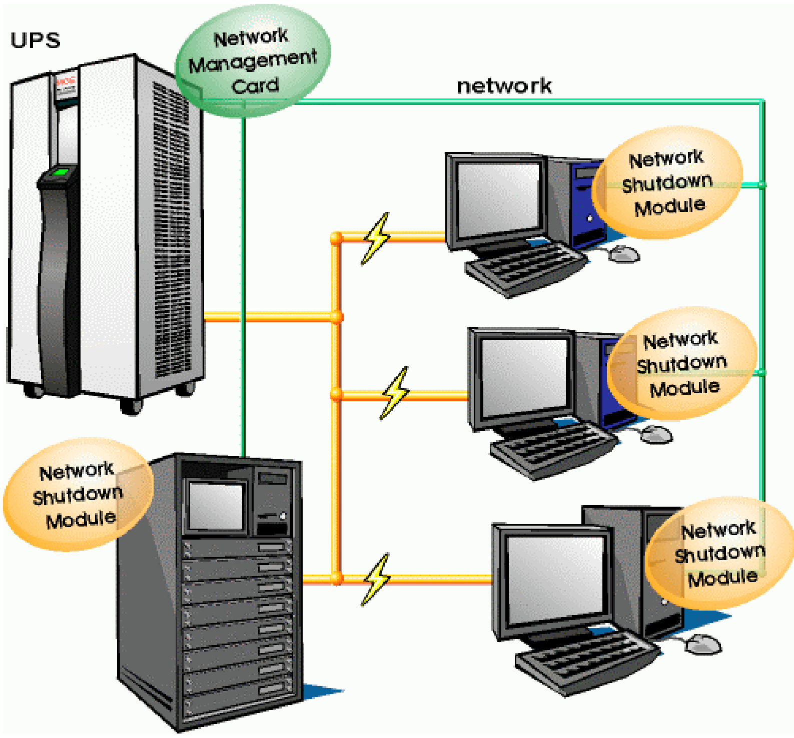
Les composants Network Shutdown Modules:

- se mettent en attente permanente d'informations provenant du **Network Management Card / Proxy** relié à l'onduleur MGE.
- alertent les administrateurs et les utilisateurs en cas d'absence du réseau électrique et lors de l'imminence de l'arrêt du système, ils démarrent la procédure d'arrêt de votre système

1.1.3 Supervision des onduleurs connectés au réseau

Selon vos besoins, vous pouvez soit utiliser :

- Votre navigateur internet pour superviser chaque onduleur, comme les composants **Management Proxy et Management Card** incluent un serveur Web.
- La plate-forme d'administration réseau de votre entreprise (HP-Openview, CA Unicenter, HP Insight Manager, IBM Tivoli Netview, …). Pour faciliter l'intégration des onduleurs MGE, vous pouvez utiliser l'un des kits d'intégration à ces plate-forme d'administration réseau. Ces kits sont disponibles sur le CD-Rom Management Pac 2 (ref 66923)
- Le superviseur MGE **"Enterprise Power Manager"**



1.1.4 Connexion

Avant d'installer l'offre réseau MGE vous devez connecter l'onduleur en suivant les étapes ci-dessous :
Arrêtez les ordinateurs à protéger par l'onduleur MGE.

- Connectez l'onduleur à une prise secteur (pour les onduleurs dont la puissance est supérieure à 3kVA, veuillez vous référer au manuel utilisateur de l'onduleur)
- Connectez la prise d'alimentation de chaque ordinateur à une prise utilisation de l'onduleur MGE (pour les onduleurs dont la puissance est supérieure à 3kVA, veuillez vous référer au manuel utilisateur de l'onduleur).

1.1.4.1 Comment connecter : onduleur / agent / réseau ?:

- Insérez la carte optionnelle dans l'onduleur et connectez l'onduleur au réseau informatique.
- Démarrez l'onduleur, puis les ordinateurs

1.1.4.2 Mise en œuvre de la protection :

- Configurer la Network Management Card.
- Vous devez installer et configurer le Network Shutdown Module sur chaque machine à protéger.

Les composants logiciels pour chaque plate-forme ainsi que les manuels d'utilisation sont fournis librement sur le CD Solution-PAC 2 ou disponibles en téléchargement sur le site internet www.mgeups.com section "Download area"

1.2 Présentation de la carte Network Management Card (NMC)

1.2.1 Compatibilité avec les ASI

Network Management Card Minislot est compatible avec les onduleurs des gammes :

Pulsar Evolution 500 / 800 / 1100	A partir du niveau technique 06
Pulsar Evolution 2200 / 3000	A partir du niveau technique 05
Pulsar Evolution 1500	A partir du niveau technique 05
EXtreme C 700 / 1000 / 1500	A partir du niveau technique B2
EXtreme C 2200 - 3200	A partir du niveau technique 02
Pulsar EX 700 / 1000 / 1500 RT (US°)	A partir du niveau technique 03
Pulsar EX 2200 / 3200 (US°)	A partir du niveau technique 09
Pulsar M 2200 / 3000	Tous modèles
Pulsar 700 / 1000 / 1500	Tous modèles

Note :

1) Si le NT de l'UPS est inférieur à celui indiqué dans le tableau ci-dessus contacter le support MGE.

La carte Network Management Card (66102) n'est pas compatible avec les gammes Pulsar EX 7/10, Pulsar EX 15/20/30, Pulsar ESV+, 8/11/14/22

La carte permet d'acquérir les informations sur l'état de fonctionnement des onduleurs et de les commander à distance au travers un réseau ETHERNET via une station d'administration SNMP ou un navigateur Internet.
Elles fournissent également les alarmes à destination des **N**etwork **S**hutdown **M**odules pour déclencher l'arrêt des stations protégées.

Network Management Cards est compatible avec l 'ensemble de l'offre de supervision « Enterprise Power Manager » et avec l'offre de protection réseaux MGE UPS SYSTEMS:

- Network Shutdown Module
- Entreprise Power Manager
- Management-Pac 2

1.2.2 Envoi direct d'e-mail

Sur apparition d'un événement onduleur, la **Network Management Card** est capable de notifier directement par e-mail jusqu'à 4 destinataires intranet ou extranet. (voir Notification par e-mail et Configuration de l'e-mail)

1.2.3 Envoi de SMS

La carte offre la possibilité de rediriger les alarmes de l'onduleur vers un serveur d'e-mail. Le format de ces e-mails est compatible avec les systèmes de redirection proposés par les FAI effectuant le transfert e-mail / SMS vers des téléphones portables sous forme de messages courts (SMS). Le formalisme à utiliser dépend de chaque fournisseur. Par exemple, sms.0660256585@votre-login.activmail.net (messages textes).

1.2.4 Compatibilité avec les stations d'administration SNMP – Envoi de trap

Les cartes sont compatibles avec les principales stations d'administration (IBM Tivoli, CA Unicenter, HP Insight Manager..), l'offre Management-Pac 2 comprend les plug-in SNMP permettant une intégration aisée dans ces stations de supervision. La diffusion des événements arrivant sur l'onduleur est assurée par l'envoi de trap SNMP.

- La souscription de ces stations s'effectue dans la page "Applications Notifiées"
- La liste des traps est disponible en annexe.

1.2.5 Environment Sensor (option)

L'offre Environment Sensor (66846) est composée d'un boîtier à connecter sur le port Settings **des Network Management Cards**. **Environment Sensor** permet la mesure de température et d'humidité à la périphérie de l'onduleur, la prise en compte d'alarmes externes via 2 contacts secs et la notification d'alarmes en fonction de seuils pré-programmés. (voir Etat Environnement et Configuration de l'environnement)

1.3 Spécifications techniques

1.3.1 Caractéristiques matérielles

Dimensions

Dimensions (L x l x H)	132 x 66 x 42 mm
Poids (gr)	70 g.

Stockage

Température de stockage	-10°C à 70°C

Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Humidité ambiante	90% HR max sans condensation
RoHS	100% compatible

1.3.2 Compatibilité CEM

Sous réserve d'installation et d'utilisation respectant leur destination et les instructions du constructeur la carte est conforme aux normes :

- De sécurité pour ATI : CEI/EN 60950-1 2002
- CEM : EN 61000-6-2 (2002), EN 61000-6-3 (2002). CEI/EN 62040-2 (2002)

Conformément aux directives européennes:

- Basse tension : 73/23/EEC and 93/68/EEC.
- CEM : 89/336/EEC and 93/68/EEC.

1.3.3 Configuration

L'utilisateur peut configurer la carte avec l'un des moyens suivants :

- Navigateur internet
- Liaison locale série (paramètres réseau)
- BOOTP/DHCP (paramètres réseau)

1.3.4 Administration

- Gestion jusqu'à 50 postes protégés par des Network Shutdown Modules – Configuration centralisée ou locale.
- Jusqu'à 5 navigateurs connectés simultanément (3 en SSL).
- Version minimum des navigateurs recommandés : Internet Explorer 6.x, Mozilla Firefox 1.5 , Netscape 6.x
- Envoi d'e-mails paramétrable en fonction des alarmes de l'onduleur et envoi de rapport périodique
- Commande des arrêts / marche de l'onduleur par l'interface HTML
- Réglage et commande des prises PowerShare par l'interface HTML, démarrage séquentiel de l'installation et optimisation du temps d'autonomie par arrêt des systèmes non prioritaires
- Gestion automatique de la date et de l'heure par serveur NTP
- Protection par mot de passe encrypté.
- Protection par connexion sécurisée SSL
- Enregistrement des historiques en mémoire non volatile
- Langues disponibles : Français / Anglais / Allemand / Espagnol / Italien
- Aide en ligne disponible en anglais pour chaque page
- Mise à jour du logiciel carte par le réseau

1.3.5 Réseau

- Compatible Fast ETHERNET 10/100 Mbits avec auto-négociation sur prise RJ45

1.3.5.1 Liste des ports utilisés

BOOTP , DHCP	UDP 68 , 67
HTML	TCP 80
SSL	TCP 443
Connexion NSM	TCP 5000
SMTP	25
NTP	123
SNMP V1	161

- TRAP SNMP 162

1.3.6 Environment sensor

- Mesure de température de 0 à 70 °C avec une précision de +/- 1°C
- Mesure d'humidité de 0 à 100 % avec une précision de +/- 6 %
- Fonction mini / maxi horodatée pour la température et l'humidité
- Choix de l'affichage de la température en degrés ou en Fahrenheit
- Seuils haut et bas, hystérésis et offset ajustables par l'interface Web
- Possibilité de notifier les changement d'état par e-mail, SMS ou trap SNMP
- Détection de position de 2 contacts secs (distance maximum Sensor/contacts: 20 mètres)
- Nom et état de chaque contact paramétrables
- Enregistrement des événements et des mesures dans l'historique de la carte
- Possibilité d'arrêter l'installation en cas de dépassement d'un des seuils ou sur ouverture / fermeture d'un contact sec
- Connexion à la carte par câbles réseau RJ45 droit CAT5 (distance maximum Carte/Sensor: 20 mètres)
- Installation à chaud

1.3.7 MIB (Management Information Base)

- Compatible avec la MIB MGE V1.7

  La liste des objets gérés est fournie en annexe

1.3.8 Paramètres par défaut

Fonctions	Paramètres	Valeurs par défaut	Valeurs possibles
Réseau	Adresse IP Masque de sous réseau Passerelle BOOTP/DHCP Mise à jour logiciel Serveur SMTP	**172.17.16.16** **255.255.0.0** **0.0.0.0** **Activé** **Activée** **smtpserver**	Adresse IP réseau Adresse IP réseau Adresse IP réseau Activé / Désactivé Activée / Désactivée 31 caractères maximum
Système	Administrateur onduleur Localisation onduleur Période des historiques (sec.) Période de l'historique environnement (sec): Langue par défaut	**Computer Room Manager** **Computer Room** **60** **300** **Anglais**	49 caractères maximum 49 caractères maximum de 5 à 99999 sec 60 à 99999 sec Anglais / Français / Espagnol / Allemand / Italien
Table des managers		**vide**	50 maximum
Contrôle d'accès	Nom d'utilisateur Mot de passe Nom de communauté en lecture Port des traps	**MGEUPS** **MGEUPS** **public** **161**	10 caractères maximum 10 caractères maximum 49 caractères maximum Non paramétrable
Date et heure	Réglage date et heure	**Synchroniser avec un**	Synchroniser avec un

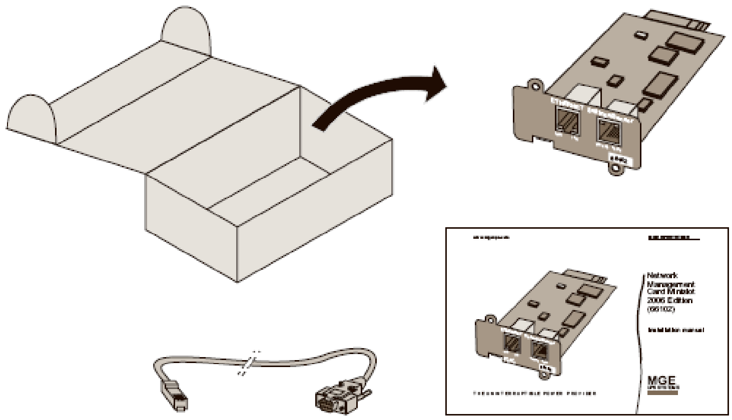
	Serveur NTP	**serveur NTP** **pool.ntp.org**	serveur NTP Synchroniser manuellement 49 caractères maximum
Liaison série	Vitesse Bits de données Bits de stop Parité Contrôle de flux	**9600 bauds** **8** **1** **sans** **sans**	Non paramétrable Non paramétrable Non paramétrable Non paramétrable Non paramétrable

2 Installation

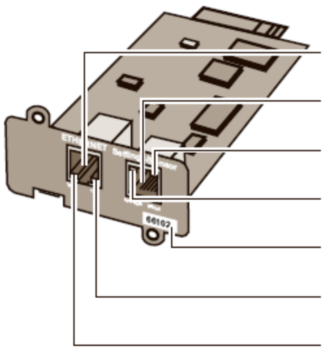
2.1.1 Déballage et vérification

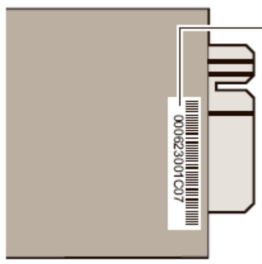
Le kit d'installation doit comprendre :

- Une carte **Network Management Card** (**66102**)
- Un cordon série pour la configuration (**34003918**)
- Un manuel d'installation (**34003905**)



2.1.2 Signalisation





- **Port Ethernet**

Voyant	Couleur	Activité	Description
ACT	Vert	Eteint Allumé Clignotant	Carte non connectée au réseau. Carte connectée au réseau mais sans activité. Le port est actif en réception/ émission.
100M	Orange	Eteint Allumé	Le port fonctionne à 10Mbits/s. Le port fonctionne à 100Mbits/s.

- **Port Service**

Voyant	Couleur	Activité	Description
UPS Data	Vert	◗ Eteint ◗ Allumé ◗ Clignotant ◗ ◗	◗ Démarrage de la carte en cours. ◗ Communication avec l'ASI en cours ◗ C'est le fonctionnement normal. ◗ La communication avec l'ASI est ◗ opérationnelle.
RS232	Orange	◗ Eteint ◗ Allumé ◗ ◗ Clignotant ◗	◗ Le menu configuration est activé ◗ C'est le fonctionnement normal. ◗ Le menu configuration est désactivé. ◗ Communication avec l'Environment ◗ Sensor (option).

2.1.3 Installation dans l'ASI

La carte **Network Management Card (66102)** peut être installée en cours d'exploitation dans toutes les ASI de la gamme MGE UPS SYSTEMS équipées d'un Minislot sans qu'il soit nécessaire d'arrêter l'ASI.

- Retirer le cache plastique recouvrant le Minislot
- Noter la MAC adresse de la carte avant insertion
- Insérer et visser la carte.
- Connecter le cordon ETHERNET
- Attendre 2 mn le démarrage complet de la carte annoncé par le clignotement régulier du voyant vert UPS Data

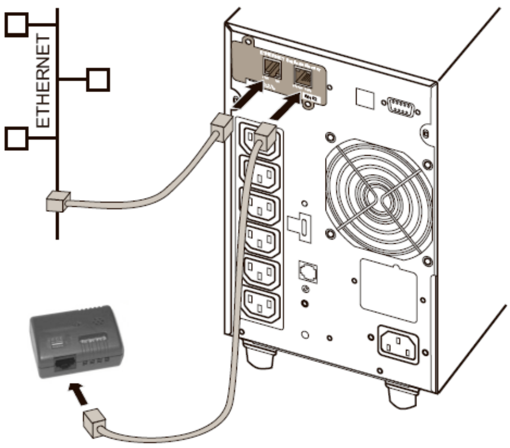
2.1.4 Installation du Sensor (option)

Le capteur d'ambiance Environment Sensor est une option de la carte **Network Management Card**. Il est disponible sous la référence 66846 auprès de MGE UPS SYSTEMS.

Ce capteur permet de surveiller à distance par des mesures régulières l'environnement de l'UPS : température, humidité, états de deux contacts externes. Il permet également l'envoi d'alarmes (e-mail, trap SNMP) en fonction de seuils pré-configurés.

La connexion s'effectue via le port Service (Settings/Sensor) directement sur la carte **Network Management Card** avec un câble Ethernet standard de 20 mètres maximum

La reconnaissance est automatique. La supervision et la configuration s'effectuent via un menu accessible directement depuis la page d'accueil.



3 Configuration

3.1.1 Configurer les paramètres IP

Une fois la carte démarrée :

- Connecter un bout du cordon 34003918 au port Service.
  Si la sonde d'environnement était précédemment connectée , il faut redémarrer la carte pour accéder au menu de configuration.
- Connecter l'autre bout du cordon au port COM (IOIOI) d'un PC.
- Lancer un émulateur de terminal comme HyperTerminal™ avec le paramètrage suivant:
  - Vitesse : 9600
  - Bits de données : 8
  - Parité : aucun
  - Bits d'arrêt : 1
  - Contrôle de flux : aucun
  - Option « reproduire localement les caractères tapés : désactivée ».

- Taper MGEUPS ou mgeups. Le menu principal s'affiche :

```
------------------------------------------------------------------------
MGE UPS SYSTEMS
NETWORK MANAGEMENT CARD
------------------------------------------------------------------------
  1 : Reset
  2 : Network configuration
  3 : Set Login Password to Default
  4 : Return to Default Configuration
  5 : Exit
------------------------------------------------------------------------
```

3.1.1.1 Votre réseau est équipé d'un serveur DHCP

- La carte est configurée par défaut avec ce service activé.
- Les paramètres IP sont collectés automatiquement par la carte.
- Pour connaître les paramètres IP taper 2, puis taper 1. Le menu s'affiche :

```
Network configuration :
  Mode : DHCP
  MAC address : 000623001C07
  IP address : 172.17.23.18
  Subnet mask : 255.255.248.0
  Gateway : 172.17.17.1
```

- Noter l'adresse IP.
- Pour sortir taper 3 puis 7. La carte est opérationnelle.

Note : tant que la carte n'est pas connectée au réseau, une recherche permanente de connexion est effectuée. Une fois la connexion établie, le fonctionnement décrit dans le tableau ci-dessus devient opérationnel.

3.1.1.2 Votre réseau n'est pas équipé d'un serveur DHCP

- A partir du menu principal taper 2, puis de nouveau 2.
- Suivre les instructions et entrer les paramètres IP statiques.
- En fin de menu attendre l'affichage du message « Done » indiquant la sauvegarde des paramètres IP.

```
-------------------------------------------------------------------------------------------
   1 : Read Network settings
   2 : Modify Network settings
   3 : Exit
-------------------------------------------------------------------------------------------
For each of the following questions, you can press «Return» to select
the value shown in braces, or you can enter a new value.
Should this target obtain IP settings from the network?[N] N
Static IP address [172.17.16.16]? 172.17.21.141
Subnet mask IP address [255.255.0.0]? 255.255.255.0
Gateway address IP address [0.0.0.0]? 172.17.17.1
Done
```

- Revenir au menu principal et taper 1..
- La carte redémarre avec les nouveaux paramètres IP..

3.1.2 Test après configuration

Pour vérifier que la carte **Network Management Card** est opérationnelle après installation et configuration.

- A partir d'une une station connectée dans le même sous réseau que la carte, ouvrir un navigateur internet et taper l'adresse IP de la carte dans la barre d'adresse
- Vérifier l'affichage de la page d'accueil.

4 Supervision et administration par navigateur

- A partir d'un ordinateur équipé d'un navigateur Internet (Internet Explorer, FireFox ou Netscape recommandés), entrer l'adresse précédemment initialisée dans le chapitre Installation (ex: http://172.17.16.16.)
  La page d'accueil « Propriétés de l'onduleur » s'affiche.

4.1.1 Optimiser les performances de votre navigateur

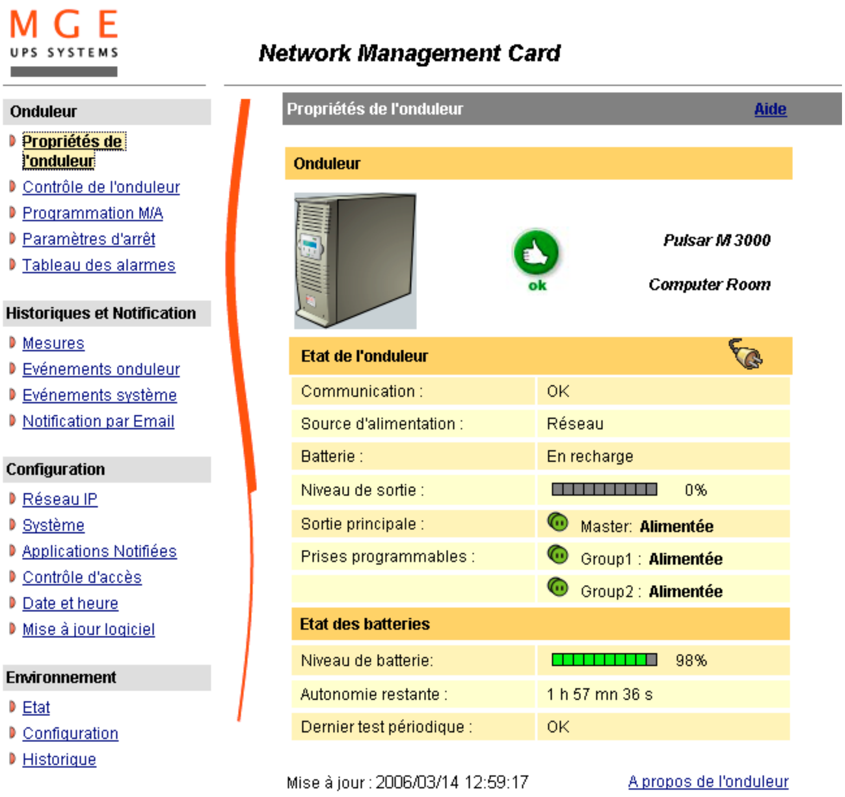
- Pour visualiser en temps réel les changements d'état sur l'onduleur, le navigateur doit être configuré de façon à rafraîchir automatiquement tous les objets de la page en cours.
  Exemple sur IE 6 : **Menu Outils / Options Internet / Général / Paramètres/** cochez la case **A chaque visite de la page** et validez.

4.2 Onduleur

4.2.1 Propriétés de l'onduleur

- Elle vous permet d'avoir accès en un seul coup d'œil aux informations essentielles de votre onduleur.

  Cette page est automatiquement rafraîchie toutes les 10 secondes.



4.2.1.1 *Zone "Onduleur": informations générales sur l'onduleur.*

Indication de l'image et du nom générique de la gamme d'onduleur

Computer room : Nom personnalisé de votre appareil.

Vous pouvez modifier ce nom à partir de la page « Système ».

4.2.1.2 *Zone « Etat de l'onduleur » : Les informations essentielles:*

- Les différents pictogrammes annonçant les états de l'onduleur sont :

• 	• Fonctionnement normal
• 	• Alarme, l'icône pointe sur la page "alarmes"

•	• Secteur présent
•	• Fonctionnement sur batterie
•	• Perte de communication avec l'onduleur
•	• Batterie en défaut
• (prise verte)	• Prise alimentée
• (prise rouge)	• Prise non alimentée ou non protégée

« Communication » : indique l'état de la communication entre la carte et l'onduleur

« Source d'alimentation » : indique si l'énergie est fournie par le réseau électrique ou par la batterie

« Batteries » : indique si la batterie est en cours de recharge, de décharge ou en défaut

« Niveau de sortie » : indique le pourcentage de puissance utilisée en sortie de l'onduleur

« Sortie principale » : indique si la sortie de l'onduleur est protégée

« Prises programmables » : indique si les prises programmables (quand disponibles) sont alimentées.

4.2.1.3 Zone « Etat des batteries »:

- **« Bargraphe » :** donne une image du pourcentage de charge encore disponible dans la batterie
- **« Niveau de batterie »** : pourcentage de charge encore disponible
- **« Autonomie restante »** : Estimation du temps d'autonomie maximum de la batterie
- **« Dernier test périodique »** : Résultat du dernier test batterie automatique effectué par l'onduleur »

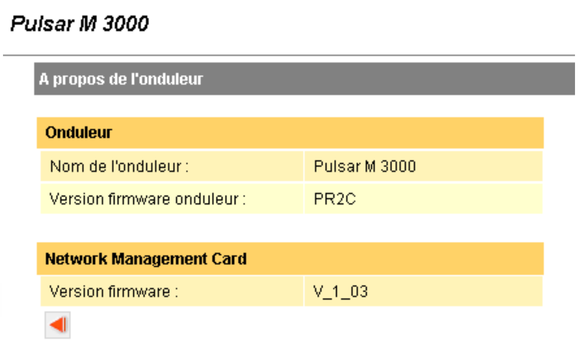
  Les valeurs possibles sont :

  - **OK** : le test s'est déroulé correctement

  – **NOK** : La batterie est à contrôler

  – **Désactivé** : Le test automatique de la batterie n'est pas validé sur l'onduleur

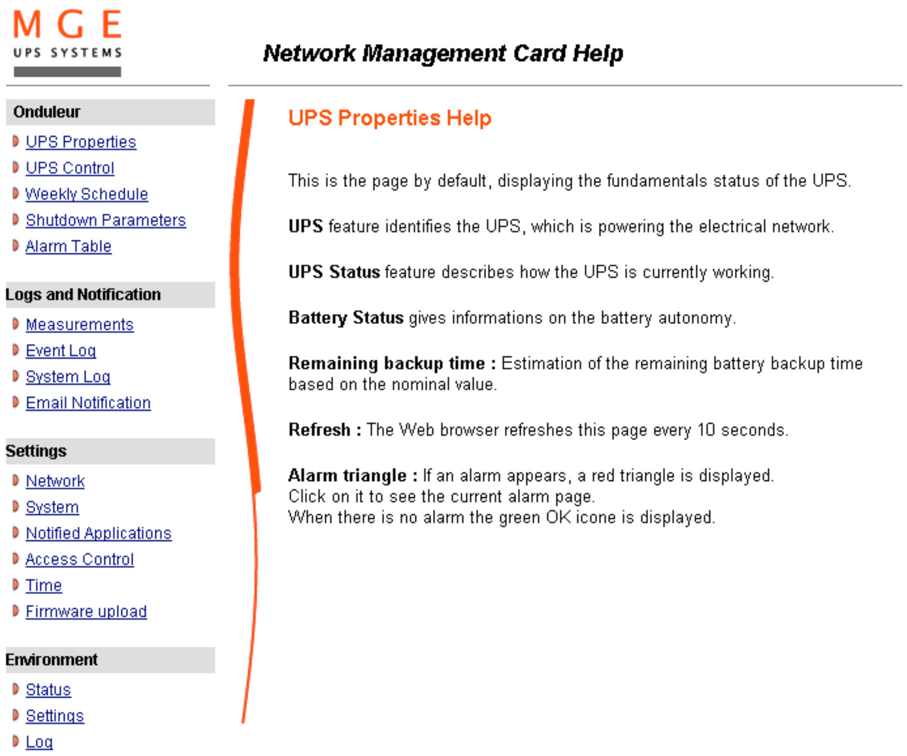
La rubrique "**A propos de l'onduleur**" permet de connaître différentes informations sur l'onduleur et sur la carte, notamment la gamme d'appareil et la version logicielle.



4.2.2 Aide en ligne

Une aide en ligne contextuelle en anglais est disponible en haut de chaque page en cliquant sur le lien ***Aide*** toujours situé en haut à droite. Le menu de navigation de l'aide est identique à celui des pages de la carte.

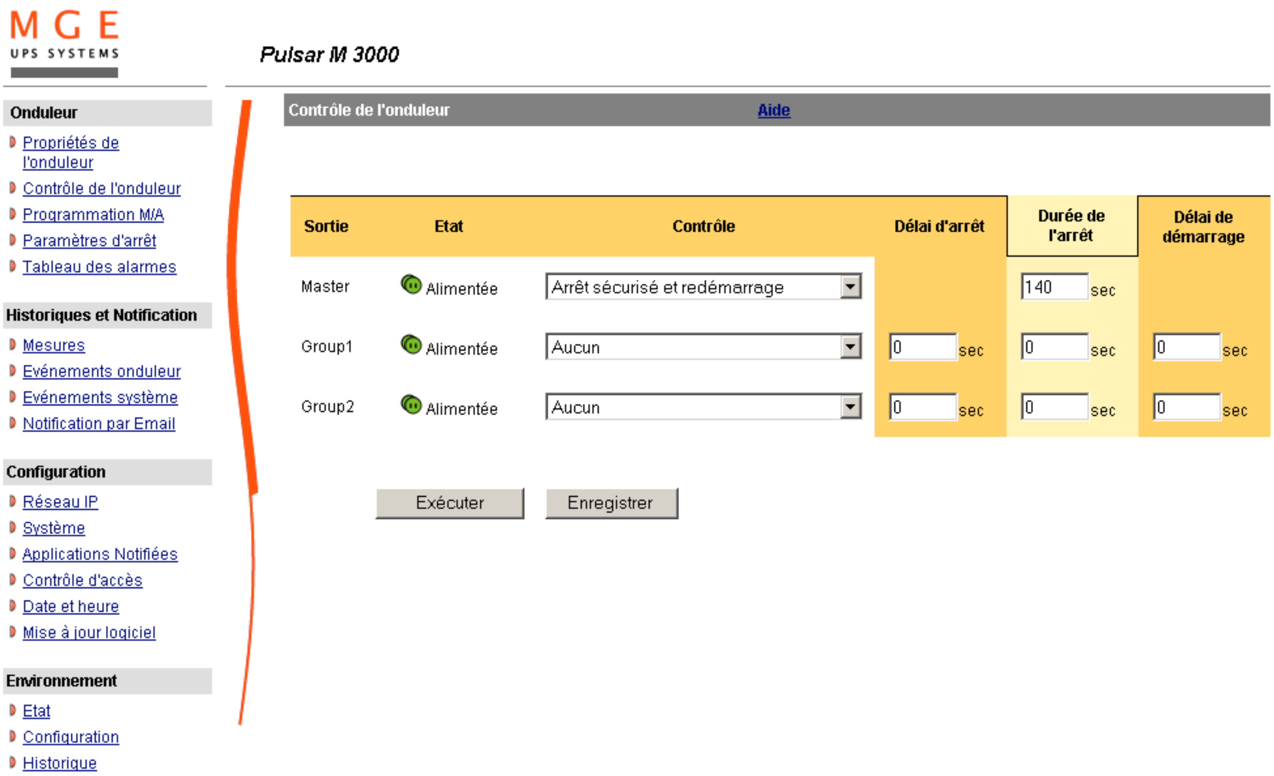
La page d'Aide ouvre systématiquement une nouvelle fenêtre.



4.2.3 Contrôle de l'onduleur

Cliquer sur ***« Contrôle de l'onduleur ».*** dans le menu

La configuration de l'onduleur peut empêcher l'exécution de commandes d'arrêt et de redémarrage. Référez vous au manuel d'utilisation de l'onduleur pour plus d'informations.



Cette page permet de déclencher des séquences d'arrêt et de démarrage de la sortie principale de l'onduleur ainsi que des prises programmables.

- L'état de chaque sortie est affiché par une figurine associée au label **Non alimentée** (figurine rouge) où **Alimentée** (figurine verte).
- Les séquences d'arrêt prennent en compte le temps nécessaire aux serveurs enregistrés pour s'arrêter sans perte de données (voir paramètres d'arrêt).
- La prise principale est prioritaire par rapport aux prises auxiliaires. L'arrêt de la prise principale entraîne l'arrêt des prises auxiliaires. Le démarrage des prises auxiliaires n'est possible que si la prise principale est alimentée

La colonne Contrôle propose six commandes différentes, la commande est véritablement lancée en cliquant sur le bouton **'Exécuter'** :

« Arrêt sécurisé immédiat » : Une séquence de mise hors tension de la sortie est immédiatement lancée.. Les systèmes alimentés s'arrêtent proprement pendant que la séquence d'arrêt est en cours d'exécution, puis la sortie est coupée

« Arrêt sécurisé et redémarrage » : Une séquence de mise hors tension puis sous tension de la sortie est immédiatement lancée. Les systèmes alimentés s'arrêtent proprement pendant que la séquence d'arrêt est en cours d'exécution, puis la sortie est coupée.
Enfin, la séquence de redémarrage est lancée au terme du délai spécifié dans le paramètre **Durée de l'arrêt'** L'état de la sortie est mis à jour.

Démarrage immédiat : Une séquence de mise sous tension de la sortie est immédiatement lancée. La sortie est alimentée et les systèmes connectés démarrent proprement.

Arrêt sécurisé différé : C'est la même séquence de mise hors tension que pour la commande “**Arrêt sécurisé immédiat”** ' mais différée du nombre de secondes programmé dans le paramètre 'Délai d'arrêt'.

Arrêt sécurisé différé et redémarrage: C'est la même séquence de mise hors tension puis sous tension que pour la commande “**Arrêt sécurisé et redémarrage**” mais différée du nombre de secondes programmé dans le paramètre 'Délai d'arrêt'.

Démarrage différé : C'est la même séquence de mise sous tension que pour la commande **'Démarrage immédiat'** mais différée du nombre de secondes programmé dans le paramètre 'Délai de démarrage'.

Le bouton **Enregistrer** sauvegarde les paramètres **Délai d'arrêt**, **Durée de l'arrêt** et **Délai de démarrage** dans la carte.

Sécurité : L'administrateur devra cliquer sur **Enregistrer** et rentrer son nom d'utilisateur/mot de passe pour sauver ses modifications ou exécuter des commandes. Le Nom utilisateur et le Mot de passe par défaut sont **: MGEUPS**

4.2.4 Programmer les arrêt / marche de l'onduleur

Cliquer sur ***« Programmation M/A ».*** dans le menu

La configuration de l'onduleur peut empêcher l'exécution de commandes d'arrêt et de redémarrage. Référez vous au manuel d'utilisation de l'onduleur pour plus d'informations

La programmation des Marche/arrêt permet à l'administrateur d'optimiser la consommation d'énergie ou de programmer un démarrage à heure fixe de son installation.

Lors d'un arrêt, les **Network Shutdown Modules** connectés à la carte sont avertis et assurent l'arrêt propre des machines avant que la sortie de l'onduleur ne soit coupée.
Jusqu'à 7 séquences d'arrêt de l'onduleur peuvent être programmées dans une semaine, la durée minimum d'un arrêt est de 30 minutes.

Les séquences de marche / Arrêt ne sont validées que si la mise à l'heure de la carte a été effectuée.

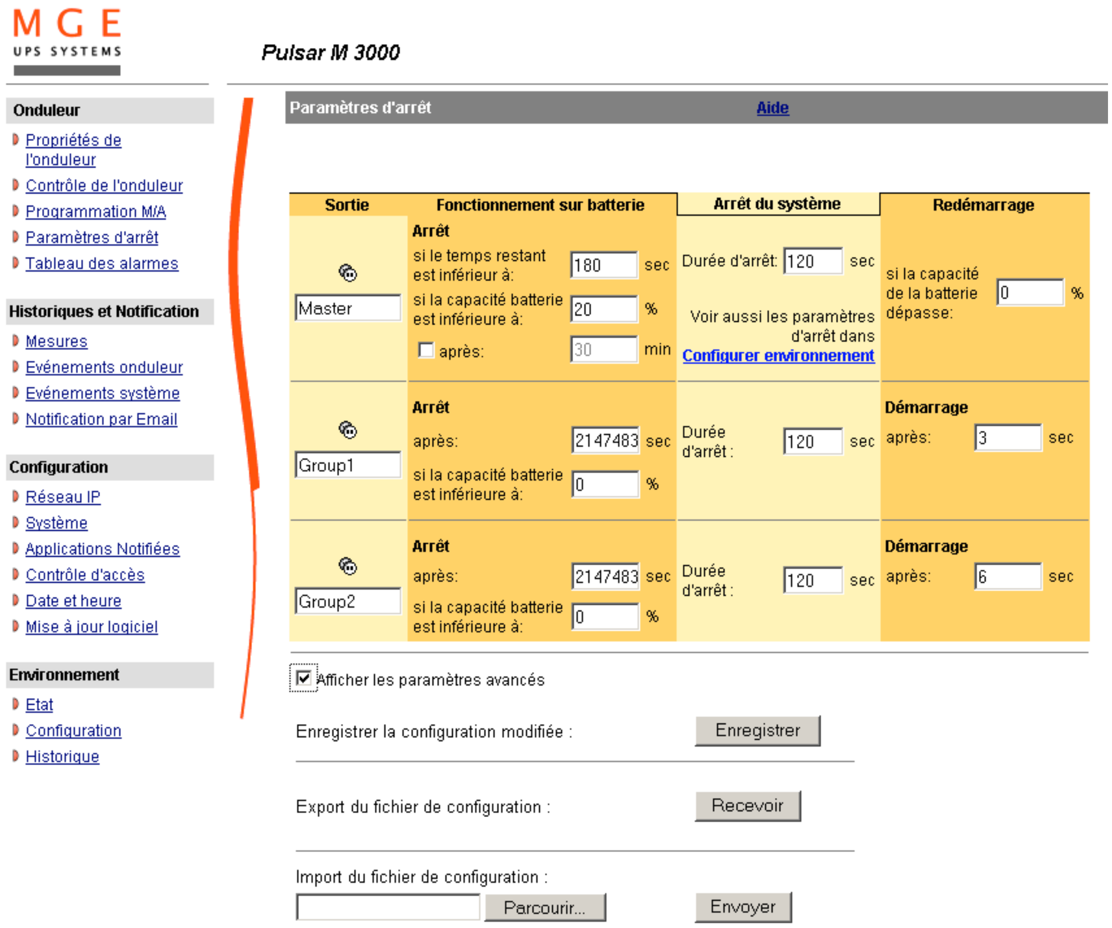
Sécurité : L'administrateur devra cliquer sur **« *Enregistrer* »** et rentrer son nom d'utilisateur / mot de passe pour sauvegarder ses modifications. Le Nom utilisateur et le Mot de passe par défaut sont **: MGEUPS**



4.2.5 Paramètres d’arrêt

Cette page permet de visualiser et de configurer les paramètres de fonctionnement de l'UPS en mode batterie et lors du retour sur réseau.

- Cliquer sur ***« Paramètres d’arrêt »*** dans le menu pour voir la liste des paramètres.



En cochant l'option **Afficher les paramètres avancés**, des paramètres supplémentaires apparaissent, ils permettent de régler certains seuils liés au pourcentage de charge restant dans la batterie.

La colonne **Sortie** permet d'assigner un nom à chaque prise (maximum 20 caractères).

Remarque
La prise principale étant prioritaire, la carte ne peut pas alimenter les prises auxiliaires alors que la prise principale est hors tension.

Pour la prise principale (Valeur par défaut « Master »)

Le premier critère d’arrêt atteint provoque le démarrage de la **séquence d’arrêt**.

- **Si le temps restant est inférieur à** (de 0 à 99999 secondes, par défaut 180) est le temps d’autonomie restant minimum à partir duquel la séquence d’arrêt est lancée.
- **Si la capacité batterie est inférieure à** (de 0 à 100%), cette valeur ne peut être inférieur à celle de l’ASI) Niveau de capacité batterie restant minimum à partir duquel la séquence d’arrêt est lancée.**.**

- **Arrêt après** (de 0 à 99999 minutes, non validé par défaut) est le temps de fonctionnement en minutes laissé aux utilisateurs lors d'un passage en autonomie avant de déclencher la séquence d'arrêt .
- **Durée d'arrêt** (120 secondes par défaut) est le temps nécessaire à l'arrêt complet des systèmes lorsqu'un passage en autonomie est suffisamment long pour déclencher la séquence d'arrêt. Il est calculé automatiquement au maximum des Durées d'arrêt des applications notifiées inscrites, il peut toutefois être modifié en mode Avancé.
- **Si la capacité de la batterie dépasse** Niveau batterie minimum à atteindre avant de redémarrer l'onduleur suite à la réapparition du réseau.
  Note : Certains onduleurs ne gèrent pas cette option

Pour les prises auxiliaires (Valeur par défaut « group 1 ou group 2 »)

cette page permet de programmer les temps et niveau de fonctionnement en mode autonomie afin de gérer le délestage des prises en cas de coupure de l'alimentation électrique :

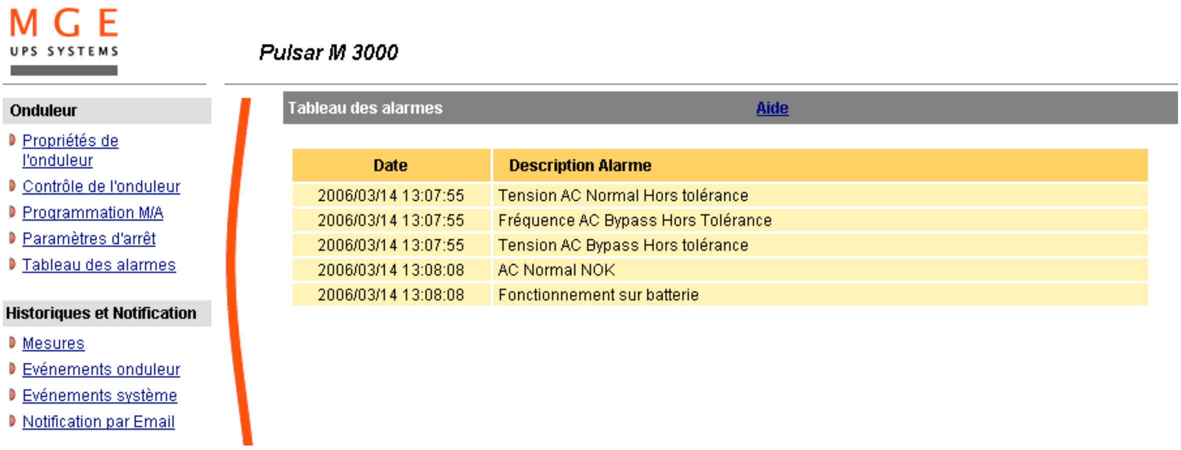
- **Arrêt après** (de 0 à 99999, 65535 par défaut) définit le temps d'alimentation de la prise à partir de la coupure secteur. Attention ce temps contient la durée d'arrêt de la prise.
- **Arrêt si la capacité batterie est inférieure à** (0 par défaut) est une condition supplémentaire d'arrêt de la prise en mode autonomie pouvant déclencher la séquence d'arrêt.
- **Durée d'arrêt** est le temps nécessaire à l'arrêt complet des systèmes alimenté par la prise lorsqu'une séquence d'arrêt de la prise est lancée.
  Il est calculé automatiquement au maximum des durées d'arrêt des applications notifiées inscrites sur les prises.
- **Démarrage après** (de 0 à 99999, par défaut 65535) est le délai entre le démarrage de la sortie principale et le démarrage de la prise programmable concernée, ainsi le démarrage des prises peut être décalé par rapport à la sortie principale.
  Note : Certains onduleurs ne supportent pas cette option

Export du fichier de configuration : Permet d'exporter (bouton « Envoyer ») et de sauvegarder le paramétrage de la carte.
Import du fichier de configuration : Permet de choisir un fichier de configuration (bouton « Parcourir ») et de recharger (bouton « Recevoir ») le paramétrage de la carte

Sécurité : L'administrateur devra cliquer sur **Enregistrer** et rentrer son nom d'utilisateur/mot de passe pour sauver ses modifications. Le Nom utilisateur et le Mot de passe par défaut sont **: MGEUPS**

4.2.6 Visualiser les alarmes

- Cliquer sur ***« Tableau des Alarmes »*** dans le menu pour voir la liste des alarmes en cours. La table des alarmes gérées est fournie en annexe.

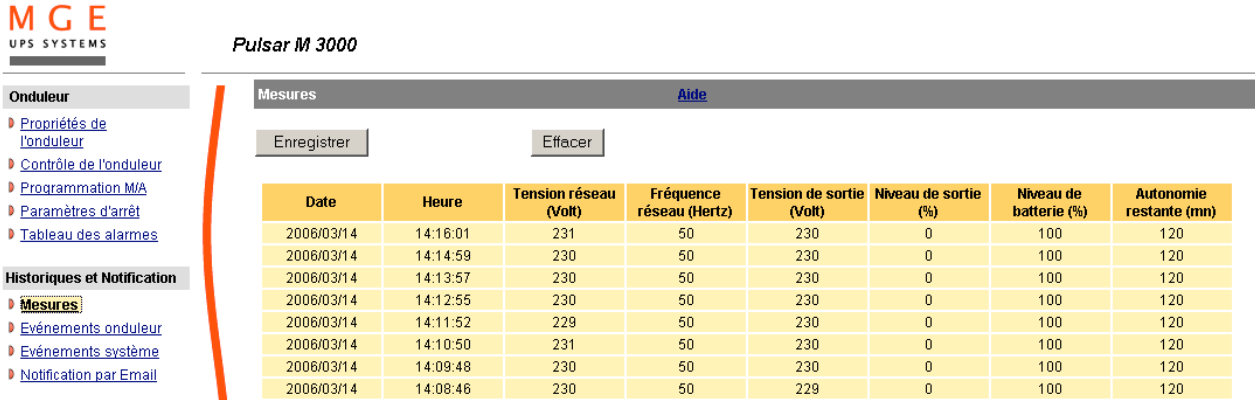


4.2.7 Les mesures

Cliquer sur ***« Mesures ».*** dans le menu

Les mesures suivantes sont enregistrées et horodatées :

- **« Tension réseau »** : Valeur de la tension du réseau qui alimente l'ASI
- **« Fréquence réseau »** : Valeur de la fréquence du réseau qui alimente l'ASI
- **« Tension de sortie » :** Valeur de la tension en sortie de votre onduleur
- **« Niveau de sortie » :** Valeur du pourcentage de charge en sortie de votre onduleur
- **« Niveau de batterie » :** Valeur du pourcentage de charge disponible dans la batterie
- **« Autonomie restante »** : Estimation du temps d'autonomie disponible
- La période d'enregistrement de ces valeurs est définie dans la page **«** Système **»**" (60 secondes par défaut). 435 horodatages sont conservés en permanence dans la carte. Les horodatages les plus anciens étant effacés automatiquement.
- Le bouton **« Enregistrer »** permet d'ouvrir ou d'enregistrer l'ensemble des valeurs enregistrées sous un format CSV. (compatible avec les tableurs de type Excel)
- Le bouton **« Effacer »** permet d'effacer l'ensemble des enregistrements. Saisir le nom d'utilisateur / mot de passe pour valider cette action.

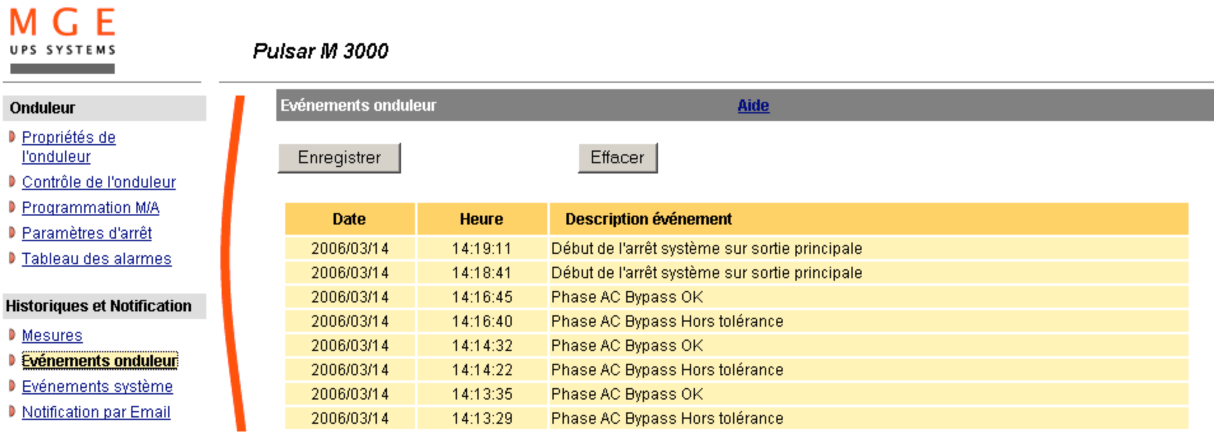


Date	Heure	Tension réseau (Volt)	Fréquence réseau (Hertz)	Tension de sortie (Volt)	Niveau de sortie (%)	Niveau de batterie (%)	Autonomie restante (mn)
2006/03/14	14:16:01	231	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:14:59	230	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:13:57	230	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:12:55	230	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:11:52	229	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:10:50	231	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:09:48	230	50	230	0	100	120
2006/03/14	14:08:46	230	50	229	0	100	120

4.2.8 Les événements onduleurs

Cliquer sur ***« Evénements onduleur ».*** dans le menu

- Le bouton **« Enregistrer »** permet d'ouvrir ou d'enregistrer l'ensemble des valeurs enregistrées sous un format CSV. (compatible avec les tableurs de type Excel)
- Le bouton **« Effacer »** permet d'effacer l'ensemble des enregistrements. L'administrateur devra rentrer son nom d'utilisateur / mot de passe pour valider cette action.



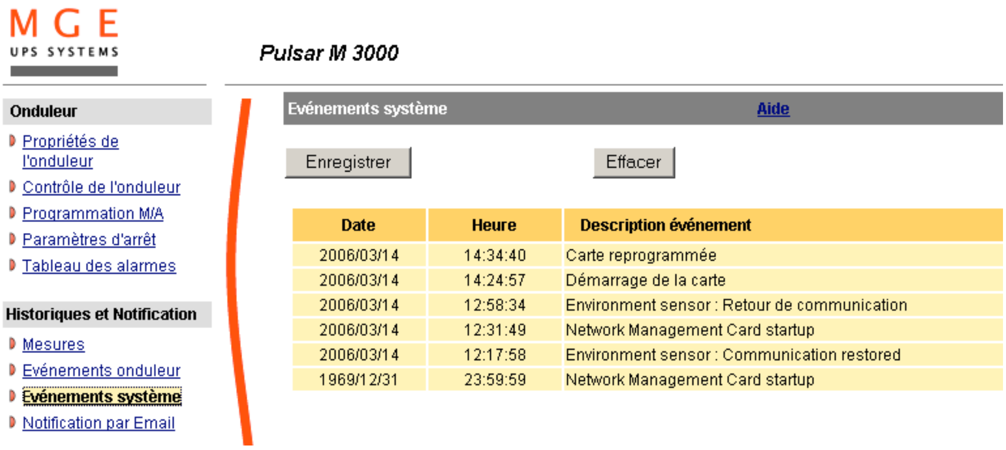
Date	Heure	Description événement
2006/03/14	14:19:11	Début de l'arrêt système sur sortie principale
2006/03/14	14:18:41	Début de l'arrêt système sur sortie principale
2006/03/14	14:16:45	Phase AC Bypass OK
2006/03/14	14:16:40	Phase AC Bypass Hors tolérance
2006/03/14	14:14:32	Phase AC Bypass OK
2006/03/14	14:14:22	Phase AC Bypass Hors tolérance
2006/03/14	14:13:35	Phase AC Bypass OK
2006/03/14	14:13:29	Phase AC Bypass Hors tolérance

La carte peut enregistrer 435 événements. La table des événements gérés est fournie en annexe.

4.2.9 Les événements système

Cliquer sur ***« Evénements système ».*** dans le menu

- Le bouton **« Enregistrer »** permet d'ouvrir ou d'enregistrer l'ensemble des valeurs enregistrées sous un format CSV. (compatible avec les tableurs de type Excel)
- Le bouton **« Effacer »** permet d'effacer l'ensemble des enregistrements. L'administrateur devra rentrer son nom d'utilisateur / mot de passe pour valider cette action.



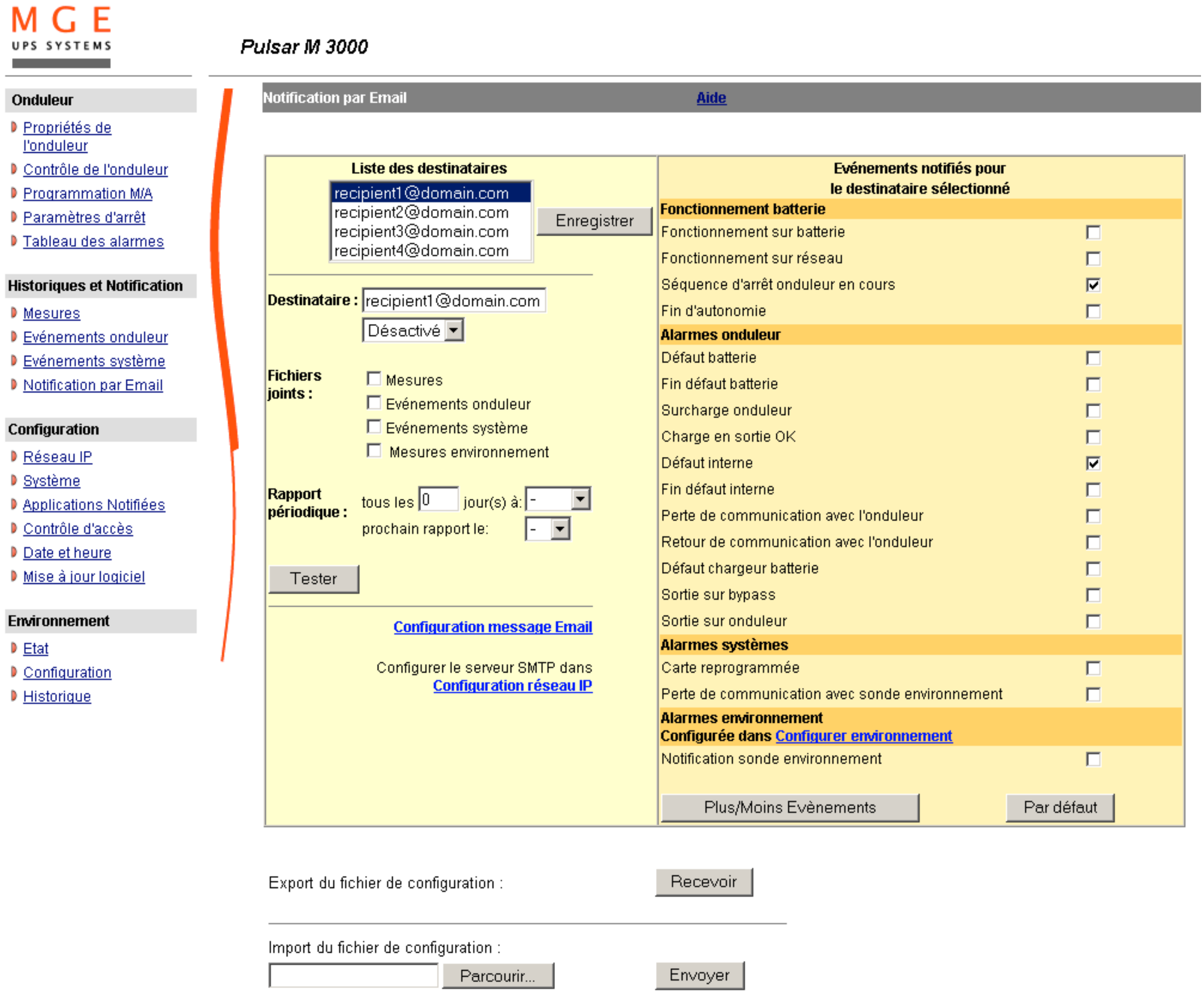
Date	Heure	Description événement
2006/03/14	14:34:40	Carte reprogrammée
2006/03/14	14:24:57	Démarrage de la carte
2006/03/14	12:58:34	Environment sensor : Retour de communication
2006/03/14	12:31:49	Network Management Card startup
2006/03/14	12:17:58	Environment sensor : Communication restored
1969/12/31	23:59:59	Network Management Card startup

La carte peut enregistrer 435 événements. La table des événements gérés est fournie en annexe.

4.3 Notification

4.3.1 Notification par e-mail

La carte offre la possibilité de rediriger les alarmes de l’onduleur vers un serveur d’e-mail. Le format de ces e-mails est compatible avec les systèmes de redirection vers des téléphones portables sous forme de messages courts (SMS).



Liste des destinataires:

Sur la partie gauche de la page, jusqu'à quatre destinataires peuvent être paramètres pour recevoir des e-mails de la carte. Chaque destinataire a ses propres événements déclencheurs, ce sont ceux qui sont sélectionnés sur la partie droite de la page, pour lesquels un mail sera envoyé. L'historique de la carte indique si l'envoi d'un e-mail n'a pas abouti.

Chaque destinataire est configuré avec les paramètres suivants :

Destinataire : (Champ limité à 49 caractères) c'est l'adresse e-mail de la personne ou du service destinataire du mail.
La valeur par défaut est *recipientx@domain.com*.

Fichiers joints : Les fichiers sélectionnés (Mesures , Evénements onduleur, Evénements système, Mesures environnement) seront joints à chaque mail envoyés. Les fichiers sont envoyés au format CSV.

Rapport périodique : En plus des mails envoyés sur événement, un mail périodique contenant les 3 fichiers d'historique peut être envoyé au destinataire tous les x jours à l'heure définie par l'utilisateur.
Pour paramètrer le premier envoi, indiquer dans la case **Prochain rapport le** le jour du prochain envoi, l'heure et la fréquence désirée. Une fois cette date franchie, toute consultation de la page indiquera la date et l'heure de la prochaine diffusion
Les données sont au format CSV.

Enregistrer : Sauvegarde les modifications effectuées.

Tester permet d'envoyer immédiatement un mail au destinataire. C'est une façon de vérifier l'émission par e-mail, notamment l'accès au serveur SMTP paramètré dans la page 'Configuration réseau IP'. Un compte rendu d'envoi est ajouté dans l'historique des événements système.
Le libellé de l'événement dans le sujet et dans le corps du message est remplacé avec un libellé de test.
Si l'utilisateur a apporté des modifications à la page, il faut d'abord enregistrer celles-ci avant d'utiliser la fonction **«Tester »**

Evénements notifiés:

La partie droite de la page contient les événements qui peuvent être notifiés.
Par défaut, uniquement les événements principaux du fonctionnement sur batterie et quelques alarmes de l'onduleur sont accessibles, tous les événements apparaissent en cochant l'option **Plus/Moins d'événements**.
Par défaut, deux événements sont sélectionnés pour être notifiés. L'utilisateur peut modifier cette pré-sélection en cochant d'autres événements ou peut au contraire y revenir en cliquant sur le bouton **Par défaut**.

Configuration message e-mail : accès à la page de configuration du message

Configuration réseau IP : permet d'entrer le nom du serveur SMTP. Voir page

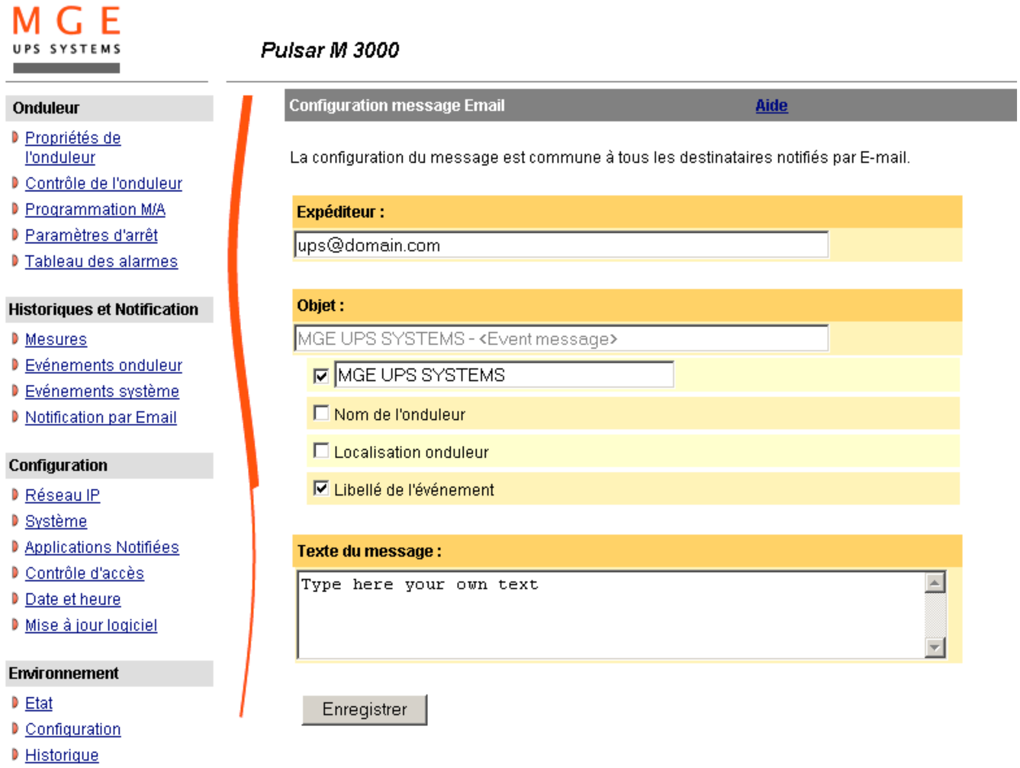
Export du fichier de configuration : Permet d'exporter (bouton « Envoyer ») et de sauvegarder le paramétrage de la carte.
Import du fichier de configuration : Permet de choisir un fichier de configuration (bouton « Parcourir ») et de recharger (bouton « Recevoir ») le paramétrage de la carte.

Sécurité : L'administrateur devra cliquer sur **Enregistrer** et rentrer son nom d'utilisateur/mot de passe pour sauver ses modifications. Le Nom utilisateur et le Mot de passe par défaut sont **: MGEUPS**

4.3.2 Configuration du message e-mail

Cette page permet de personnaliser le contenu des messages que recevront les destinataires des e-mail envoyés par la carte.

La personnalisation est commune aux quatre destinataires qui peuvent être notifiés (voir page Notification par e-mail).



- **Expéditeur**

  (59 caractères maximum) identifie la provenance du message, la valeur par défaut est *ups@domain.com*.

  Ce champ est libre, cependant, suivant le type de configuration du serveur SMTP, il est possible que le serveur vérifie que le nom du domaine contenu dans l'expéditeur existe, il peut aussi étendre la vérification en contrôlant que le user contenu dans l'expéditeur appartienne au domaine.

- **Objet**

  permet à l'utilisateur d'agir sur le contenu de l'objet du mail qui sera envoyé. En saisissant une partie de texte libre et en sélectionnant ou non parmi plusieurs champs optionnels, il voit le contenu de l'objet du message se construire :

  - Nom de l'onduleur rappelle le nom de l'onduleur, il peut être sélectionné ou non.

  - Localisation onduleur rappelle la localisation géographique de l'onduleur, (voir page Configuration Système), il peut être sélectionné ou non.

  - Libellé de l'événement identifie l'événement à l'origine du mail, il peut être sélectionné ou non.

- - Le **Texte du message** est une zone libre.

Le corps du mail envoyé comprend:

- Le **Texte du message**.

- La date et l'heure de l'événement telles qu'elles ont été sauvées dans l'historique.

- l'URL de la carte permettant un lien direct sur la carte.

- Les fichiers joints tels qu'ils ont été paramètrés pour le destinataire du mail.- La duplication de l'objet tel qu'il a été configuré.

De	ups@domain.com	A	patrick.vincent
Objet	MGE UPS SYSTEMS - Extreme 1000...	cc	

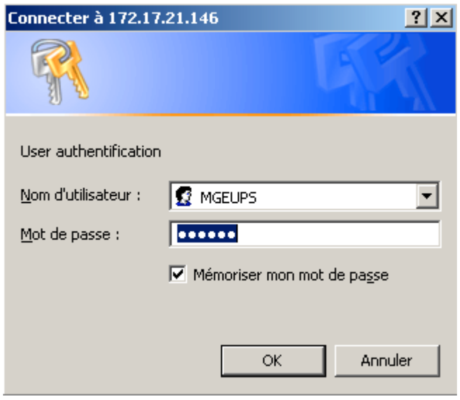
```
MGE UPS SYSTEMS - Extreme 1000C - Computer Room - Test message
Date : 2006/02/13  Time : 14:24:27
URL : http://172.17.21.146

MGE UPS SYSTEMS
```

LogUpsMesure.csv

4.4 Configuration

L'ensemble des paramètres de ce menu ne peut être modifié qu'après saisie du « Nom utilisateur » et du « Mot de Passe ». L'écran suivant est systématiquement proposé :



Le Nom utilisateur et le Mot de passe par défaut sont : MGEUPS

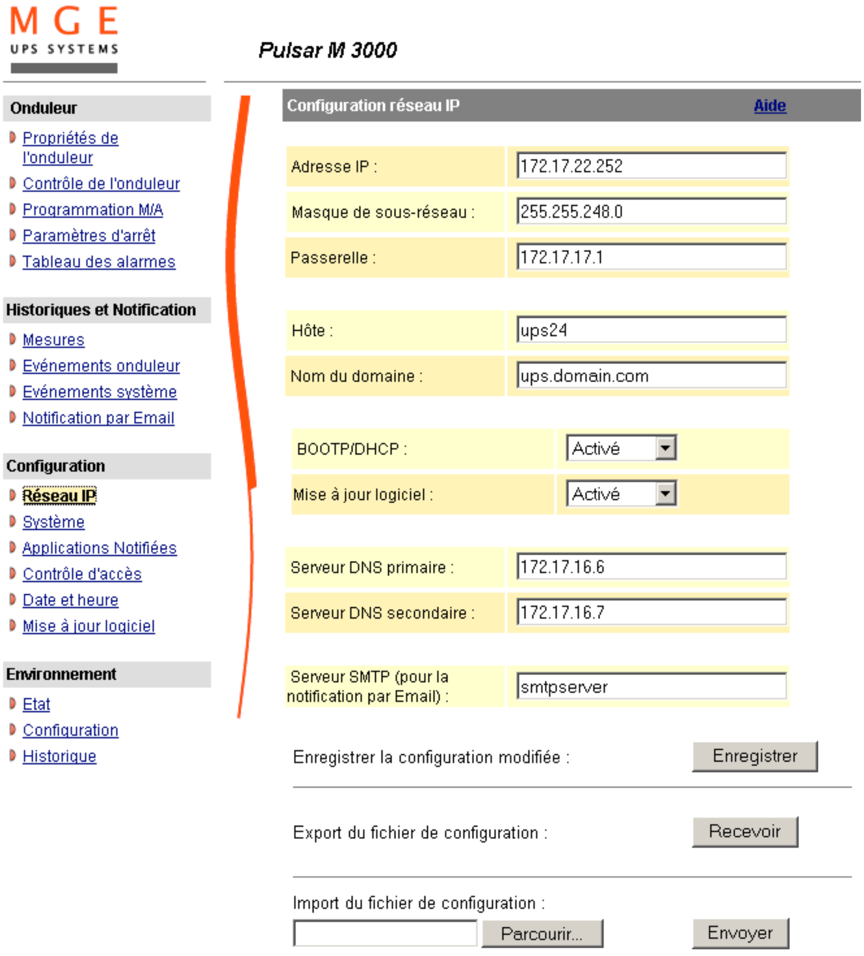
Chaque champ accepte une chaîne de 10 caractères maximum.
Une fois le nom utilisateur et le mot de passe saisis, ils restent actifs pendant 5 minutes.
Si le navigateur est fermé, il sera alors nécessaire de les saisir à nouveau.

Toute erreur dans l'un ou l'autre des champs entraîne le rejet systématique de l'action demandée (enregistrement, accès page, redémarrage carte...).Après trois tentatives infructueuses, il est nécessaire de redémarrer le navigateur.
Ces deux champs ne sont pas visibles sur le réseau Ethernet. Ils sont cryptés avec un algorithme de type MD5 permettant une totale confidentialité.
En cas de perte du mot de passe, l'utilisateur pourra revenir aux valeurs par défaut en utilisant le menu de maintenance

4.4.1 Réseau IP

Cliquer sur « ***Réseau IP*** **».** dans le menu

Ce menu permet à l'administrateur de configurer les paramètres réseau de la carte ainsi que l'autorisation de la mise à jour à distance du logiciel embarqué.



- **Adresse IP :** L'adresse IP de la carte (ex : 172.17.22.252).
- **Masque de sous réseau** : Le masque de sous réseau de votre réseau (ex : 255.255.255.0).
- **Passerelle** : Indiquer l'adresse IP de la passerelle pour accéder aux stations situées en dehors du sous réseau de la carte (ex : 172.17.17.1).
- **Hôte** doit être approprié à la carte. C'est la première partie du nom du domaine qualifié complet utilisé par le DNS **.**
  Comme la carte ne supporte pas le protocole NetBIOS, le nom d'hôte ne sera transmis au DNS que si le serveur DHCP lui transmet le nom d'hôte avec la nouvelle adresse IP. Ce mécanisme est décrit dans la mise à jour du protocole DNS RFC 2136
- **Nom du domaine** est le domaine auquel la carte appartient. C'est la partie du nom du domaine qualifié complet qui suit le nom d' hôte et qui est utilisé par le DNS. La valeur par défaut des deux paramètres composent le nom du domaine qualifié complet : *ups.domain.com*
- **BOOTP/DHCP**: Autorise la configuration des paramètres réseau par votre serveur BootP/DHCP au démarrage de la carte.
  Mode de fonctionnement de la carte avec le serveur : Après chaque démarrage, la carte fait 5 tentatives pour récupérer les paramètres réseau. Si aucune réponse n'est fournie par le serveur, la carte démarre avec les paramètres enregistrés lors du démarrage précédent.

Ces paramètres sont ceux visibles dans la page

La valeur par défaut de ce paramètre est « Active »

Remarque 1:

Si le nom d'hôte n'est pas utilisé, l'adresse IP fournie par le serveur DHCP doit être fixe pour garder la connexion avec les clients installés sur les stations à protéger.

Remarque 2:

Lors de la première connexion, si la requête DHCP n'aboutit pas, la NMC démarre avec la configuration IP suivante:

Adresse IP :172.17.16.16

Masque de sous-réseau : 255.255.255.0

Passerelle : 0.0.0.0

- **Mise à jour par le réseau** : Autoriser (choisir activer) la mise à jour à distance du logiciel embarqué sur la carte
  La valeur par défaut de ce paramètre est « Active »
- **Serveur DNS primaire :** contient l'adresse IP du serveur DNS principal assurant la conversion du nom de domaine en adresse IP.
- **Serveur DNS secondaire :** contient l'adresse IP du serveur DNS secondaire assurant la conversion du nom de domaine en adresse IP quand le serveur DNS primaire est indisponible.
- **Serveur SMTP** : contient le nom ou l'adresse IP du serveur local auquel la carte se connectera pour envoyer les e-mails.
  Il peut être renseigné soit sous forme d'hôte + nom de domaine (résolution DNS), soit directement par son adresse IP
  La valeur par défaut est *stmpserver.* La carte utilise le port standard (25) pour l'envoi d'e-mails.

Export du fichier de configuration : Permet d'exporter (bouton « Envoyer ») et de sauvegarder le paramétrage de la carte.

Import du fichier de configuration : Permet de choisir un fichier de configuration (bouton « Parcourir ») et de recharger (bouton « Recevoir ») le paramétrage de la carte

Remarque :

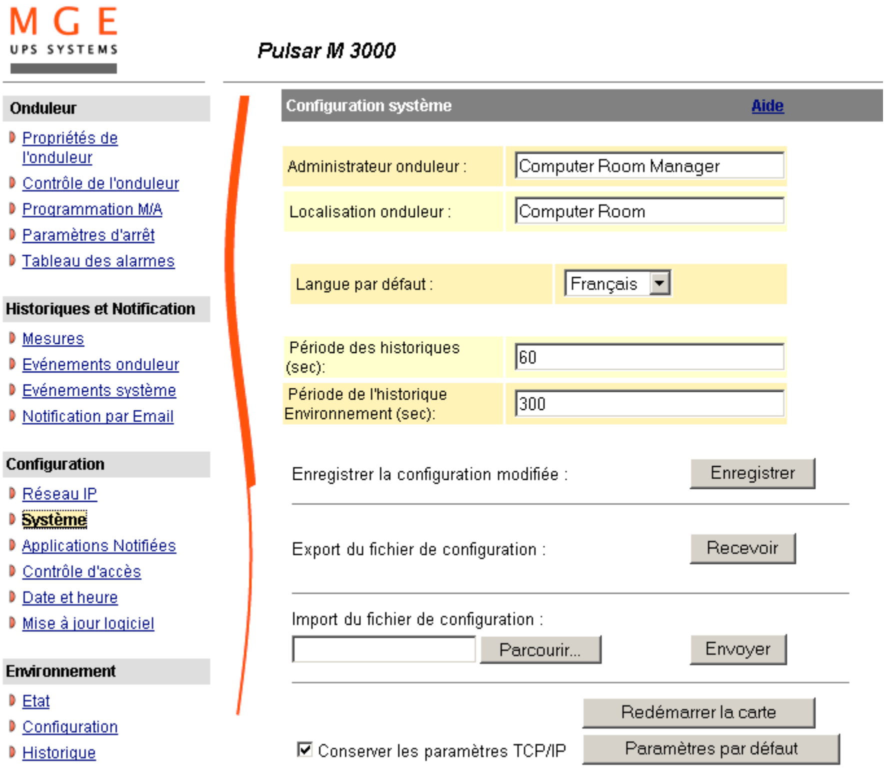
Tout changement de paramètre nécessite de redémarrer la carte. Voir page "Système"

Sécurité : L'administrateur devra cliquer sur **Enregistrer** et rentrer son nom d'utilisateur/mot de passe pour sauver ses modifications.

4.4.2 Système

Cliquer sur « ***Système*** ». dans le menu

Ce menu permet de personnaliser les informations des pages Propriétés de l'onduleur.



- **Administrateur onduleur :** Champ texte limité à 49 caractères. Entrer le nom de la personne ayant en charge l'administration de l'onduleur au niveau réseau informatique et/ou maintenance électrique. Ce champ n'apparaît dans aucune autre page Web. Sa valeur par défaut est «Computer Room Manager».
- **Localisation onduleur :** Entrer un texte (limité à 49 caractères) permettant de localiser rapidement l'onduleur dans votre installation (ex Salle Informatique E1-C066). Ce texte est affiché dans la page d'accueil. Sa valeur par défaut est «Computer Room ».
- **Langue par défaut** : Permet d'initialiser la langue du navigateur lors d'une connexion avec la carte.
  Le choix d'une des langues supportées : **anglais**, **français, allemand, espagnol, italien** change le langage des pages de l'interface html. (redémarrer le navigateur après un changement).
- **Période des historiques :** [de 5 à 99999 sec, 60 par défaut]. Période d'enregistrement des mesures.
- **Période de l'historique Environnement :** [de 60 à 99999 sec , 300 par défaut]. Période d'enregistrement des mesures de température et d'humidité.
- **Bouton « Redémarrer la carte » :** effectue un redémarrage à distance de la carte sans modification du paramétrage. Cette action est obligatoire pour la prise en compte des changements des paramètres réseau effectués dans la page **« Réseau IP»**.Cette opération est sécurisée par la demande du Nom Utilisateur et Mot de Passe.
- **Bouton « Paramètres par défaut » :** permet de revenir à la configuration par défaut de l'ensemble des paramètres de la carte. Les paramètres TCP/IP : Adresse IP, Masque de sous-réseau, Passerelle et valeur de BootP/DHCP sont conservés si l'option **Conserver les paramètres TCP/IP** est sélectionnée. Cette opération est sécurisée par la demande du Nom Utilisateur et Mot de Passe. Le Nom utilisateur et le Mot de passe par défaut sont **: MGEUPS**

Export du fichier de configuration : Permet d'exporter (bouton « Envoyer ») et de sauvegarder le paramétrage de la carte.

Import du fichier de configuration : Permet de choisir un fichier de configuration (bouton « Parcourir ») et de recharger (bouton « Recevoir ») le paramétrage de la carte

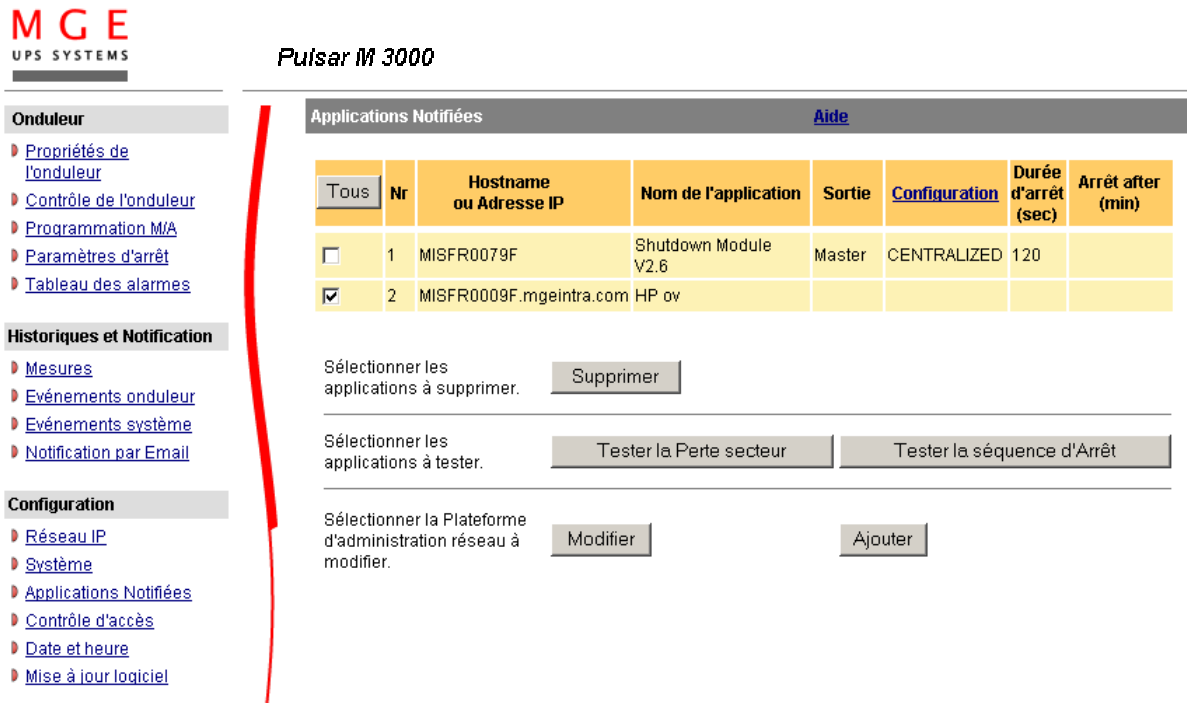
4.4.3 Applications Notifiées

Cliquer sur « ***Applications Notifiées*** » dans le menu.

Sécurité : L'administrateur devra rentrer son nom d'utilisateur/mot de passe pour visualiser ces informations.

Ce menu permet :

- D'inscrire et de supprimer des stations de supervision, destinataires de traps.
- De visualiser la liste des applications Notifiées ainsi que leurs paramètres principaux.
- De tester le fonctionnement des applications notifiées
  - en simulant une perte secteur
  - en envoyant une séquence d'arrêt réelle.



Jusqu'à 50 applications peuvent être gérés par la carte.

Remarque : Il n'est pas nécessaire d'ajouter les Network Shutdown Modules protégeant vos serveurs dans cette liste. Ces modules gèrent leur inscription et désinscription automatiquement.

Les applications apparaissent dans la table dans l'ordre chronologique d'inscription à la carte. La table affiche les informations suivantes :

- Le bouton **Tous** : Permet de sélectionner l'ensemble des applications inscrites.
- **Nr :** est l'index dans la table ou l'inscription est stockée.
- **Hote ou Adresse IP :** Le nom d'hôte est affiché en priorité si l'adresse IP a pu être convertie en nom par un serveur DNS ou si l'application a été renseignée à l'aide d'un nom d'hôte.
- **Nom de l'application :** renseigné par l'application lors de l'inscription ou manuellement.
- **Sortie :** identifie la sortie de l'onduleur qui alimente le serveur.
- **Configuration :** indique d'où proviennent les paramètres de l'application Network Shutdown Module : **Local** (venant de l'application) ou **Centralisé** (venant de la carte).
  La Configuration centralisée de l'arrêt est accessible en cliquant sur le lien.

- **Durée d'arrêt :** est la durée nécessaire à l'arrêt propre de la station.
- **Arrêt après** est le temps de fonctionnement laissé aux utilisateurs lors d'un passage en autonomie avant de déclencher les séquences d'arrêt de l'onduleur et de ses équipements. Ce paramètre est optionnel.

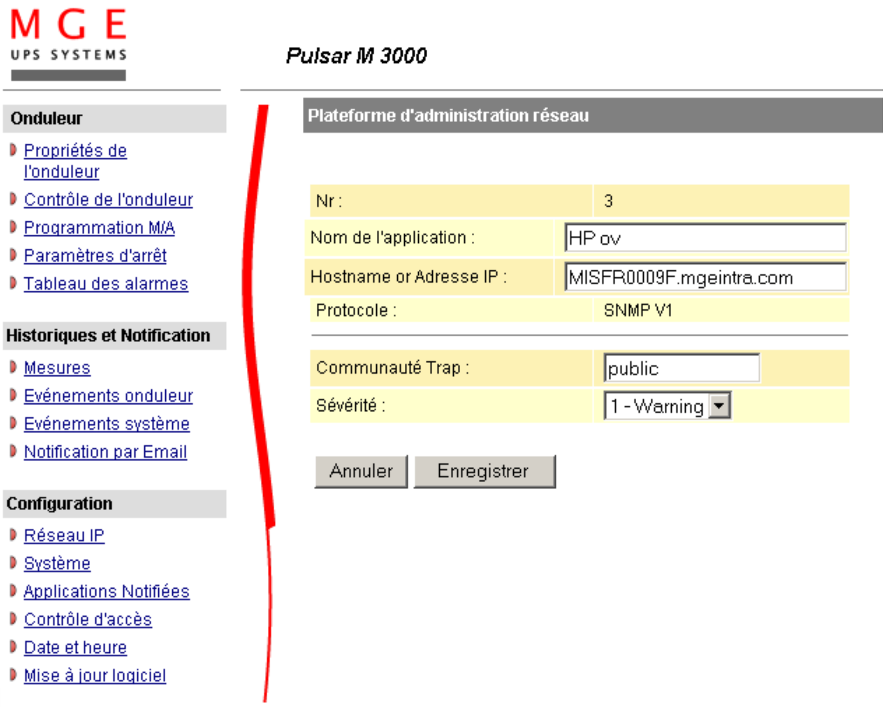
Les actions possibles depuis la page Applications Notifiées sont :

- **Supprimer :** Dépendant du type d'application, celles sélectionnées disparaîtront définitivement telles les applications SNMP, ou elles disparaîtront puis se réinscriront automatiquement comme les applications Network Shutdown Module.
- **Tester la Perte secteur :** Deux alarmes 'Perte secteur' et 'Retour secteur' distantes de 30 secondes seront notifiées aux applications sélectionnées, permettant de vérifier que ces applications sont accessibles à travers le réseau.
- **Tester la séquence d'Arrêt :** Ce test simule un passage sur batterie de l'onduleur. Il permet de vérifier facilement que la protection de vos serveurs est opérationnelle.
  - Il n'est pas nécessaire d'intervenir sur l'onduleur.
  - Les applications sélectionnées traiteront les alarmes simulées et effectueront une séquence d'arrêt réelle.

  ATTENTION !

  - Ce test provoque une séquence d'arrêt REELLE des serveurs sélectionnés sur lesquels l'application Network Shutdown Module est installée.
- **Ajouter** : Permet d'ajouter une application de réception de trap SNMP telle une plate-forme d'administration réseau.
- **Modifier** : Permet de modifier l'inscription de cette application.

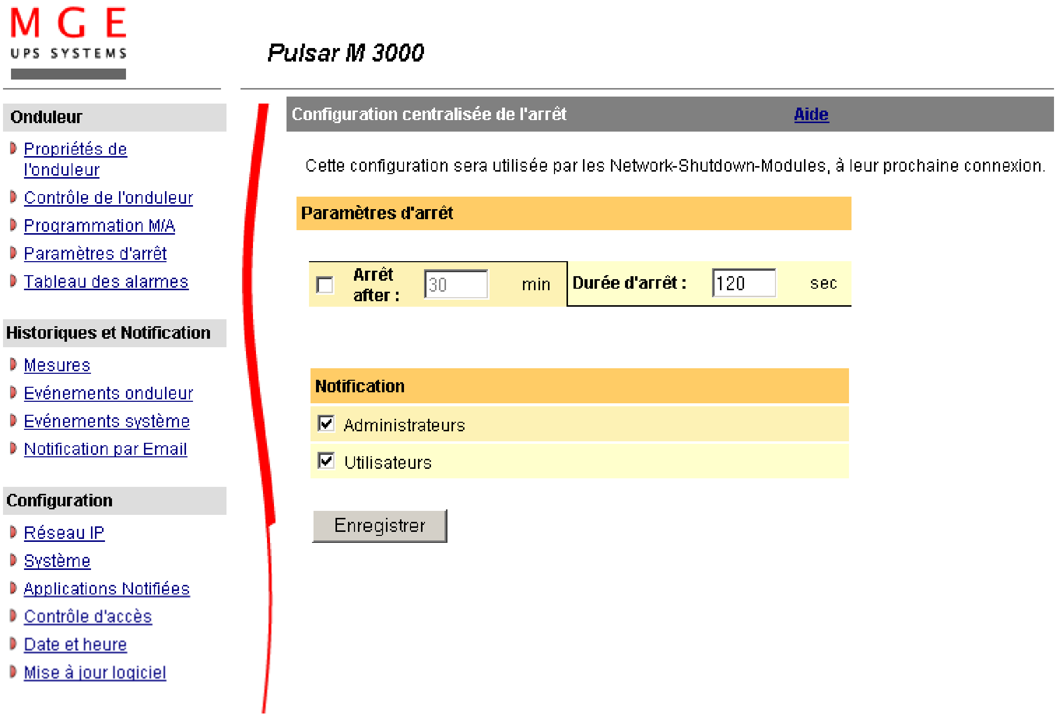
  Ces deux boutons font apparaître une nouvelle fenêtre où il est possible de saisir le nom de l'application, le nom d'Hôte ou Adresse IP, la communauté Trap et la sévérité.



La valeur de la sévérité par défaut est 1 : Warning

4.4.4 Configuration centralisée

Cliquer sur « ***Applications Notifiées*** » dans le menu puis sur « ***Configuration*** ».



Cette page permet de régler les paramètres propres de "shutdown" et de "notification" des applications Network Shutdown Modules qui se connectent à la carte. Ces paramètres sont utilisés par les NSM uniquement s'ils sont paramètrés en mode configuration centralisée ou si leur configuration n'est pas valide.

- **Durée d'arrêt :** est la durée nécessaire à l'arrêt propre de la station.
- **Arrêt après** : est le temps de fonctionnement laissé aux utilisateurs lors d'un passage en autonomie avant de déclencher les séquences d'arrêt de l'onduleur et de ses équipements. Ce paramètre est optionnel. Décocher la case pour ne pas utiliser ce paramètre.
- **Notification** : Permet de notifier par le réseau le groupe des administrateurs et celui des utilisateurs déclarés dans le serveur hébergeant le NSM.

Si vous voulez appliquer une nouvelle configuration aux clients déjà inscrits en " mode configuration centralisée ", procédez de la manière suivante :

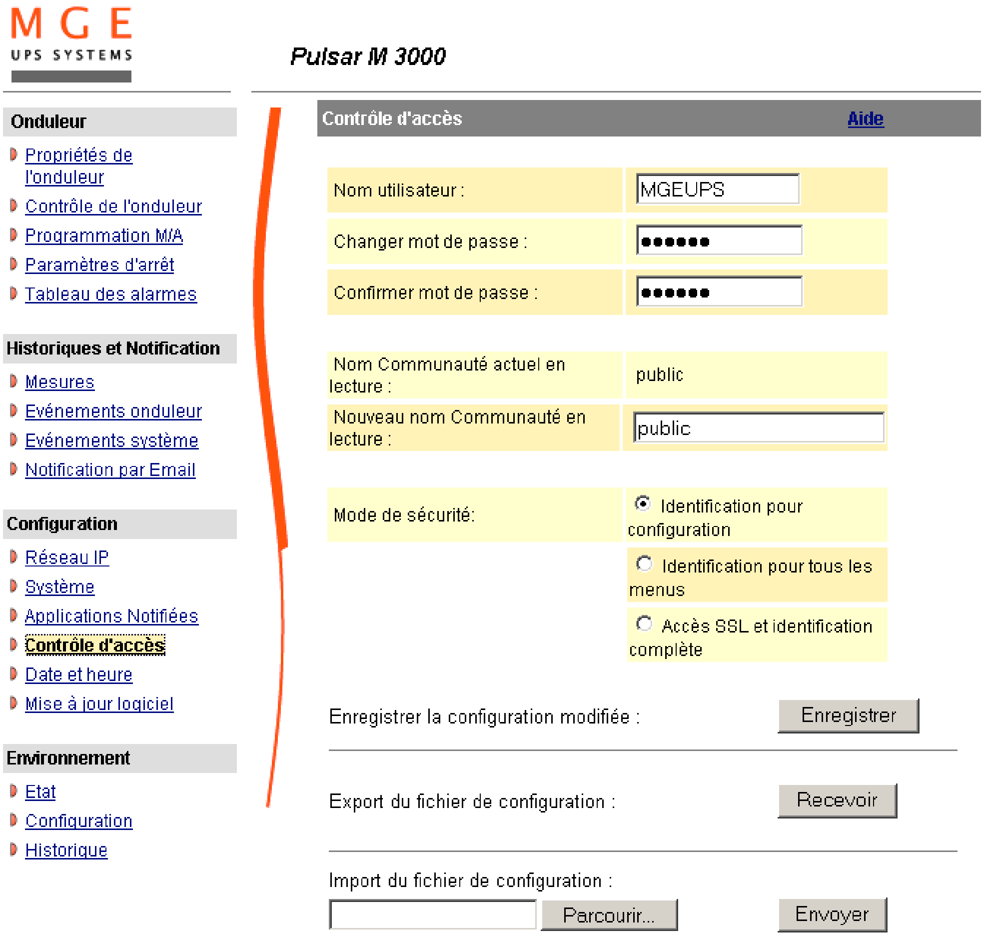
- Changez les valeurs des paramètres NSM dans la page « Applications Notifiées ».
- Cliquez sur le bouton " Enregistrer ".
- Dans cette page, sélectionnez les NSM pour lesquels vous voulez appliquer la nouvelle configuration
- Appuyer sur le bouton " Supprimer ".
- Les NSM sélectionnés se déconnecteront puis se reconnecteront en utilisant la nouvelle configuration.

4.4.5 Contrôle d'accès

Cliquer sur « ***Contrôle d'accès*** » dans le menu.

Pour accéder à cette page, le nom d'utilisateur et le mot de passe sont systématiquement demandés s'ils n'ont pas été saisis auparavant.

Ce menu permet de configurer les différents paramètres permettant de sécuriser les accès à la carte via le navigateur ou SNMP.



- **Nom Utilisateur :** Champ texte limité à 10 caractères. - Permet de sécuriser l'accès et la modification des pages. Valeur par défaut « MGEUPS».
- **Changer / Confirmer mot de passe :** Champ texte limité à 10 caractères. - Permet de sécuriser l'accès aux rubriques du menu Configuration. Valeur par défaut « MGEUPS ».
- **Nom de communauté actuel en lecture** : Indique le nom de communauté SNMP utilisé pour les opérations de lecture
- **Nouveau nom de communauté actuel en lecture** : Champ texte limité à 49 caractères - Permet de changer le nom de communauté SNMP utilisé pour les opérations de lecture
- **Security mode :** gère les différentes méthodes d'authentification d'accès aux pages
  - **Identification pour configuration** . : Seules les pages de configuration sont protégée par ID / mot de passe
  - **Identification pour tous les menus** . : Toutes les pages sont protégées par ID / mot de passe
  - **Accès SSL et identification complète** . : Toutes les pages sont protégées par ID / mot de passe et ne sont accessibles qu'en SSL
- **Accès SSL:** Quand cette option est sélectionnée, l'accès à l'interface Web se fait en mode sécurisé (https).

  Les connexions avec les Network Shutdown Modules se font en mode standard (secure TCP)

  Implémentation de la sécurité SSL :

  SSL ➔version 3.0

  TLS ➔version 1.0

Method	➔ TLS_RSA_WITH_512_MD5
Auth	➔ RSA
Key Exchange	➔ RSA
Encryption	➔ RC4_512
Digest	➔ MD5

Les changements sont pris en compte après le redémarrage de la carte

Export du fichier de configuration : Permet d'exporter (bouton « Envoyer ») et de sauvegarder le paramétrage de la carte.

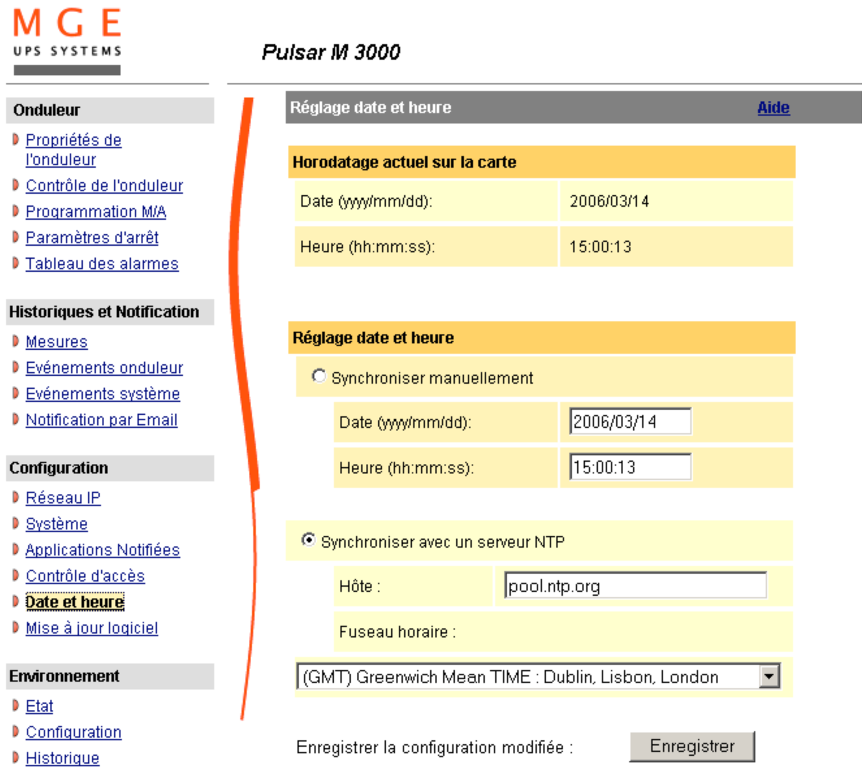
Import du fichier de configuration : Permet de choisir un fichier de configuration (bouton « Parcourir ») et de recharger (bouton « Recevoir ») le paramétrage de la carte

4.4.6 Date et heure

Cliquer sur « ***Date et heure***» dans le menu.

Ce menu permet d'initialiser l'heure et la date de la carte de deux façons différentes :

Le format de la date est toujours de type année/mois/jour



- **Synchroniser manuellement :** Permet d'initialiser la date et l'heure de la carte avec les valeurs saisies dans les champs Date et Heure.

  La mise à jour s'effectue après avoir cliqué sur le bouton **« *Enregistrer* »**.

  La dérive maximum est de +/- 2mn/mois

- **Synchroniser avec un serveur NTP :** Permet la connexion avec un serveur de temps, soit disponible sur le réseau interne de l'entreprise, soit sur Internet. Ce serveur communique l'heure GMT. Il faut entrer l'adresse IP ou le nom d'hôte du serveur de temps et sélectionner dans la liste le fuseau horaire correspondant à votre zone géographique. La connexion avec le serveur et la mise à jour de la date et de l'heure s'effectue après avoir cliqué sur le bouton **« *Enregistrer* »**. La mise à jour de l'heure est effectuée ensuite toutes les 5 heures évitant ainsi toute dérive de temps. Après deux essais, si le serveur NTP n'est pas accessible, la carte repasse en mode manuel.

  La carte utilise le protocole NTP (port UDP 123). Le « pare-feu » doit être configuré de façon à transmettre les requêtes à l'extérieur de l'intranet. Aucun message d'erreur n'est enregistré en cas d'échec de connexion au serveur de temps.

Remarque 1:

Dans le cas où la carte est utilisée dans un onduleur gérant l'horodatage, l'heure de la carte est automatiquement synchronisée avec celle de l'onduleur.

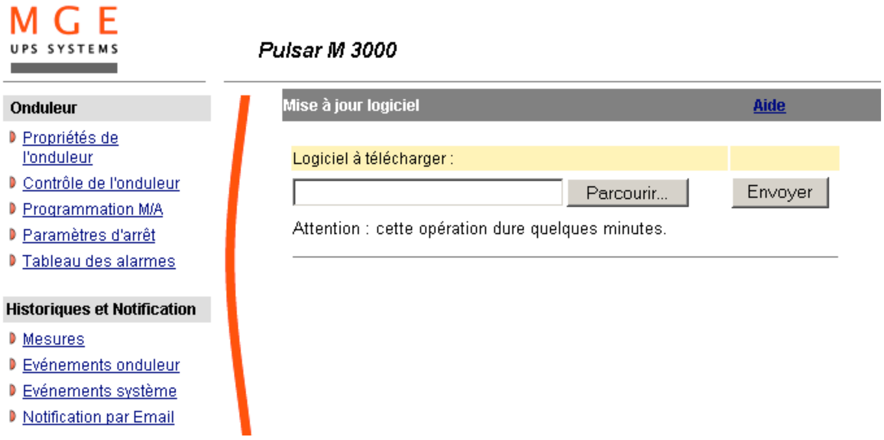
Remarque 2:

Après un démarrage, si la carte est en mode manuel ou si aucun serveur NTP n'a pu être atteint, la carte s'initialise à partir du 01/01/1970

4.4.7 Mise à jour logiciel

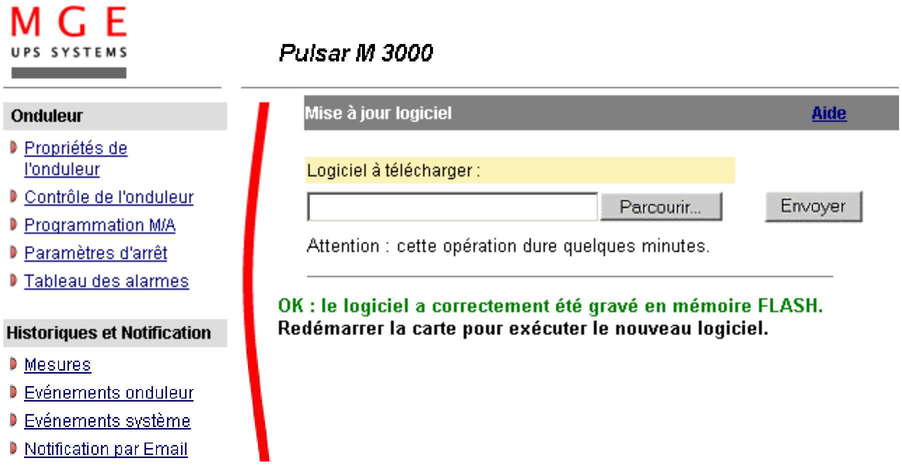
Cliquer sur « ***Mise à jour logiciel*** » dans le menu.

Ce menu permet de télécharger une nouvelle version du logiciel



Pour télécharger une nouvelle version du logiciel de la carte , sélectionnez le fichier à charger à l'aide du bouton Parcourir » et cliquez sur Envoyer.

Ne pas interrompre l'opération avant que la carte affiche l'écran suivant :



4.5 Sonde Environnement (option)

La sonde d'environnement (66846) est une option permettant de mesurer la température, l'humidité et d'indiquer la position de deux contacts externes. Elle se connecte avec un câble réseau standard sur le port **Settings** de la carte
La carte détecte automatiquement la présence de la sonde. Le menu principal affiche alors une rubrique supplémentaire **« Environnement »** comprenant les éléments suivants :

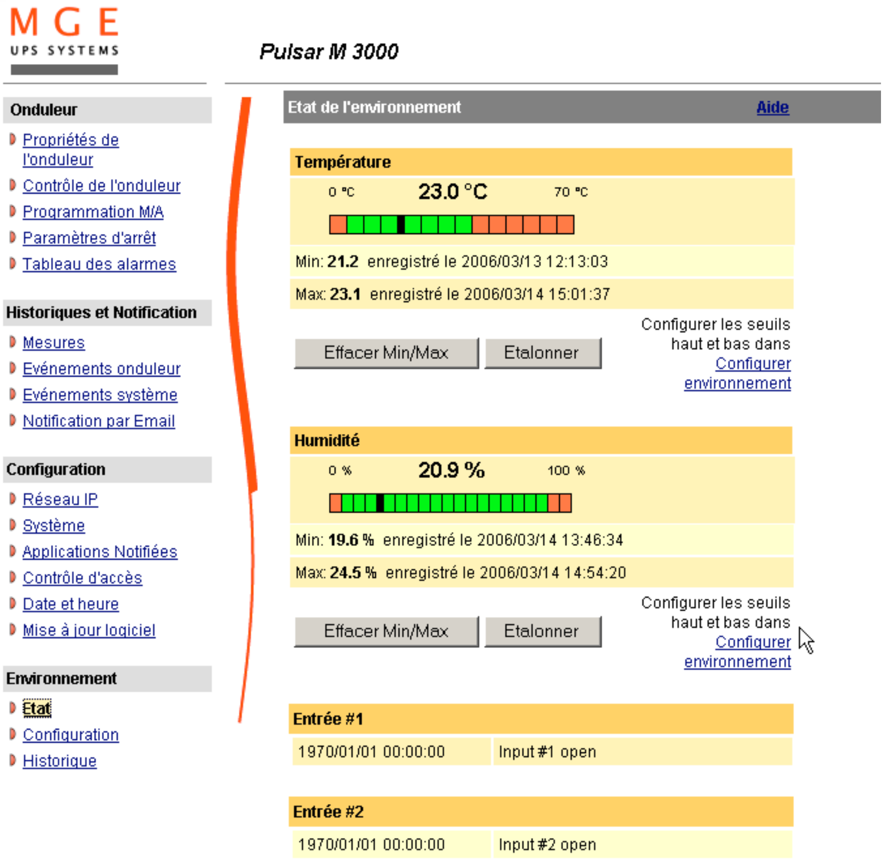
- **Etat**
- **Configuration**
- **Historique**

Remarque : Pour repasser le port série en mode configuration, débrancher le câble de la sonde et réinitialiser la carte.

4.5.1 Caractéristiques

- Mesure de température de 0 à 70 °C avec une précision de +/- 1°C
- Mesure d'humidité de 0 à 100 % avec une précision de +/- 6 %
- Fonction mini / maxi horodatée pour la température et l'humidité
- Choix de l'affichage de la température en degrés Celcius ou en Fahrenheit
- Seuils haut et bas, hystérésis et offset ajustables par l'interface Web
- Possibilité de notifier les changement d'état par e-mail, SMS ou trap SNMP
- Détection de position de 2 contacts secs (distance maximum Sensor/contacts: 20 mètres)
- Nom et état de chaque contact paramétrables
- Enregistrement des événements et des mesures dans l'historique de la carte
- Possibilité d'arrêter l'installation en toute sécurité en cas de dépassement d'un des seuils ou sur changement d'état d'un contact sec
- Connexion à la Network Management Card par câbles réseau RJ45 droit CAT5 (distance maximum Carte/Sensor: 20 mètres)

4.5.2 Etat de l'environnement



Pour les deux mesures, une jauge graduée propose les fonctions suivantes:

Le curseur indique la valeur courante.

Deux zones rouges à gauche et à droite matérialisent les limites du seuil bas et du seuil haut et peuvent être réglées dans la page **Configuration Environnement**.

Quand la valeur mesurée entre dans l'une de ces zones, une alarme peut être notifiée (voir paramètre **Notification** dans la page **Configuration Environnement**).

Les températures minimum et maximum horodatées montrent les valeurs extrêmes enregistrées depuis le dernier **Effacer Min/Max,** un mince trait pointillé indique leurs positions sur la jauge.

Les Min et Max peuvent être forcés à tout moment à la valeur courante en cliquant sur le bouton **Effacer Min/Max**.

Etalonner : La sonde est étalonnée en usine, toutefois l'utilisateur à la possibilité de régler un offset pour ajuster la mesure.

Entrée No 1 et **Entrée No 2** indiquent la position des deux contacts acquis par la sonde.

La position est affichée avec les paramètres saisis dans la page **Configuration Environnement.**

Le dernier changement d'état de chaque contact est horodaté.

Le navigateur Internet réactualise cette page toutes les 10 secondes

4.5.3 Configuration Environnement



La sonde d'environnement mesure la température, l'humidité et l'état des 2 contacts (à utiliser en contact de porte, d'alarmes ou de groupe électrogène, ..).

Les seuils de température et d'humidité sont réglables, ils peuvent déclencher une notification et un arrêt propre du système protégé.

Le **Nom de la sonde** est le nom fonctionnel dédié à la sonde, il permet habituellement de la localiser.

Température : Choisissez l'unité de température (°C or °F) dans la boite de sélection.

Seuil haut : Le dépassement de cette valeur déclenche une **notification** si elle est validée. La valeur par défaut est de 40 °C / 104 °F.

Seuil bas : Le dépassement de cette valeur déclenche une **notification** si elle est validée. La valeur par défaut est de 5 °C / 41 °F.

L'**Hystérésis** doit être réglé de façon à éviter de multiples notifications quand la température fluctue autour d'un seuil.

La valeur par défaut est de 2 °C / 3.6 °F.

L'alarme haute disparaît quand la valeur redevient inférieure à ***Seuil haut - Hystérésis***

L'alarme basse disparaît quand la valeur redevient supérieure à ***Seuil bas + Hystérésis***

Humidité

Seuil haut : Le dépassement de cette valeur déclenche une **notification** si elle est validée. La valeur par défaut est de 90 %.

Seuil bas : Le dépassement de cette valeur déclenche une **notification** si elle est validée. La valeur par défaut est de 5 %.

L'**Hystérésis** doit être réglé de façon à éviter de multiples notifications quand l'humidité fluctue autour d'un seuil. La valeur par défaut est de 5%.

L'alarme haute disparaît quand la valeur redevient inférieure à ***Seuil haut - Hystérésis***

L'alarme basse disparaît quand la valeur redevient supérieure à ***Seuil bas + Hystérésis***

Entrée No 1 et **Entrée No 2 :** Saisissez un identifiant correspondant au contact acquis (exemple : Porte du rack, air conditionné, Groupe électrogène, etc,). La taille max est de 28 caractères.

si contact fermé et **si contact ouvert :** sont les libellés associés aux deux positions du contact. (exemples : "ouvert" et "fermé" pour une porte, "En marche" et "Arrêté" un groupe électrogène).

Chaque changement d'état d'une entrée déclenchera une **notification** si elle est activée.

Quand la case à cocher **Notification** est validée, les fonctions suivantes sont actives pour chaque événement sélectionné:

- affichage dans la liste des alarmes
- Prise en compte dans l'historique onduleur
- génération de Trap SNMP
- notification par e-mail (si option **Notification sonde environnement** activé dans la page Notification par e-mail)

La liste des messages est fournie en annexe

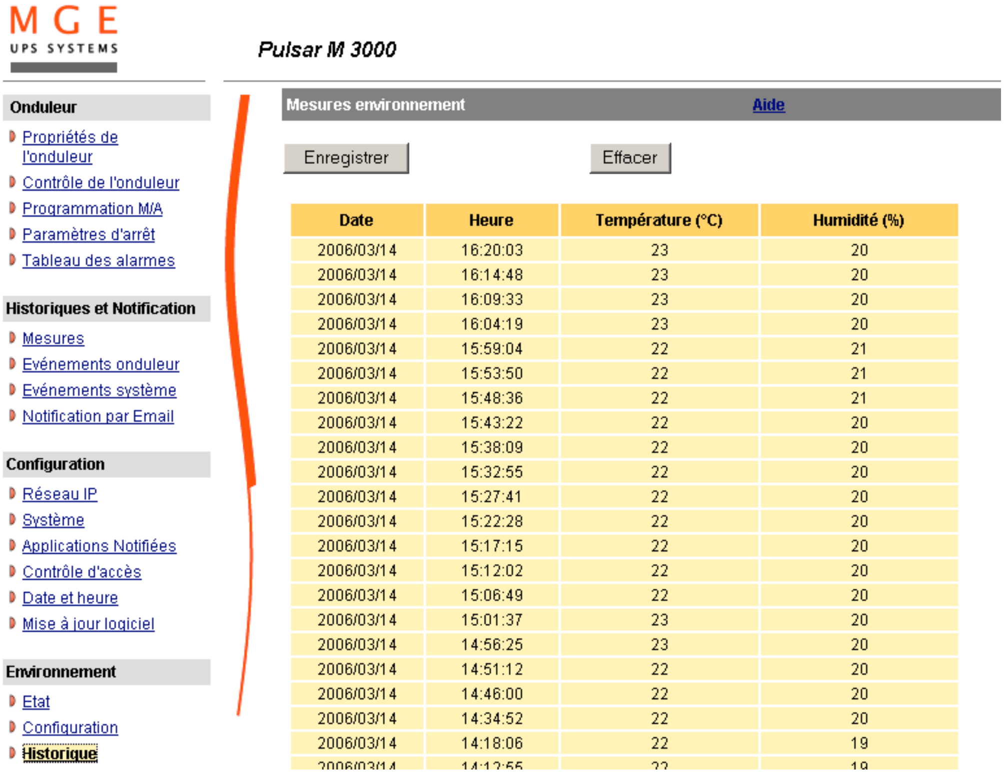
L'**Arrêt du système** peut être déclenché pour chaque notification quand cette option est activée. Quand la notification est désactivée, l'option d'Arrêt ne peut pas être utilisée.

Export du fichier de configuration : Permet d'exporter (bouton « Envoyer ») et de sauvegarder le paramétrage de la carte.

Import du fichier de configuration : Permet de choisir un fichier de configuration (bouton « Parcourir ») et de recharger (bouton « Recevoir ») le paramétrage de la carte

Sécurité : L'utilisateur devra être identifié pour accéder à cette page.

4.5.4 Historique



Date	Heure	Température (°C)	Humidité (%)
2006/03/14	16:20:03	23	20
2006/03/14	16:14:48	23	20
2006/03/14	16:09:33	23	20
2006/03/14	16:04:19	23	20
2006/03/14	15:59:04	22	21
2006/03/14	15:53:50	22	21
2006/03/14	15:48:36	22	21
2006/03/14	15:43:22	22	20
2006/03/14	15:38:09	22	20
2006/03/14	15:32:55	22	20
2006/03/14	15:27:41	22	20
2006/03/14	15:22:28	22	20
2006/03/14	15:17:15	22	20
2006/03/14	15:12:02	22	20
2006/03/14	15:06:49	22	20
2006/03/14	15:01:37	23	20
2006/03/14	14:56:25	23	20
2006/03/14	14:51:12	22	20
2006/03/14	14:46:00	22	20
2006/03/14	14:34:52	22	20
2006/03/14	14:18:06	22	19
2006/03/14	14:12:55	22	19

Les deux mesures de la sonde d'environnement : Température et Humidité sont échantillonnées à une période définie par le paramètre **Période de l'historique Environnement** dans la page Configuration système.

Par défaut cette période est de 300 secondes.

Chaque mesure est datée et stockée dans l'historique situé dans la carte de communication de l'onduleur.

La taille des fichiers d'historique est limitée par un système d'indexage temporel.

L'utilisateur peut **Enregistrer** l'historique sur son poste à tout moment dans un fichier au format CSV.

Il peut également **Effacer** les fichiers contenus dans la carte pour repartir d'un historique vierge.

5 La protection des serveurs

5.1 Le paramètrage des critères d'arrêt

Le Network Shutdown Module, lors du démarrage du serveur qu'il protège, vient s'inscrire automatiquement dans la table des applications notifiées de la carte et transmet les données essentielles le concernant :

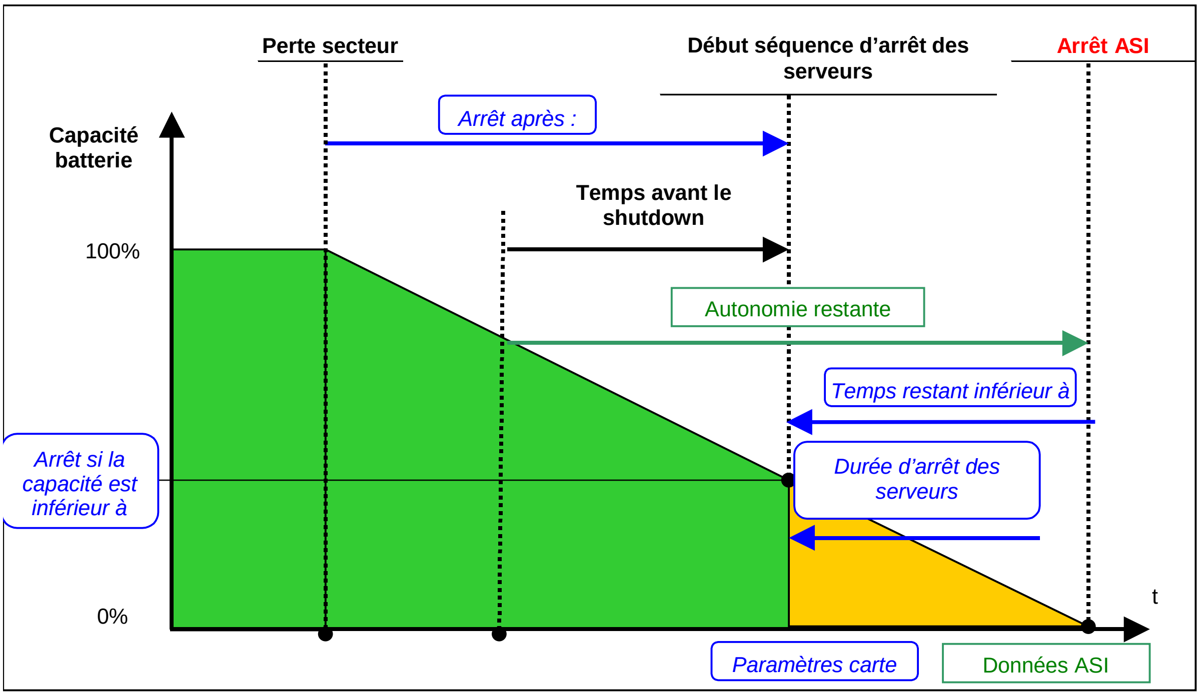
- **Adresse IP ou le nom d'hôte du serveur sur lequel il est installé** : Pour que la carte puisse l'informer des événements arrivant.
- **Temps nécessaire à l'arrêt du serveur** (Durée de l'arrêt, configurable dans le menu « Setup » de chaque NSM) La carte prend en compte le temps d'arrêt le plus long de tous les NSM inscrits (C'est la **Durée d'arrêt** de la page Paramètres d'arrêt) pour gérer les arrêts de l'onduleur sans perturber aucun des Shutdown Modules connectés.

En fonctionnement normal, le Network Shutdown Module contrôle périodiquement sa connexion avec la carte.
Lors d'événements importants, la carte envoie les informations au Network Shutdown module qui réagit en fonction de la situation. (ordre de shutdown, actions programmées, messages à l'administrateur et aux utilisateurs par le réseau)

Lors de l'arrêt du serveur, le Network Shutdown module se désinscrit de la table des applications notifiées.

5.1.1 Les critères d'arrêt gérés par la Network Management Card

Lors d'un passage en autonomie, trois critères peuvent provoquer le déclenchement de la procédure d'arrêt des serveurs. Si plusieurs critères sont sélectionnés (Voir page Paramètres d'arrêt), le premier critère rencontré provoque le lancement de la procédure d'arrêt.
A la fin de la procédure d'arrêt, quand tous les serveurs ont été arrêtés, l'onduleur peut, en fonction de sa programmation, s'arrêter pour éviter de décharger inutilement ses batteries.



5.1.1.1 Le temps d'autonomie avant déclenchement de la procédure d'arrêt (arrêt après - Shutdown Timer)

Dès le début de l'autonomie, **la Network Management Card** décompte la valeur du Shutdown Timer et entame la procédure d'arrêt du système à la fin du décompte.
Cette valeur doit être choisie de façon à laisser aux utilisateurs le temps de fermer leurs travaux et de se déconnecter sans toutefois dépasser l'autonomie de la batterie.

Remarque 1:
Le Network Shutdown Module gère lui aussi son propre Shutdown Timer (configurable dans le menu « Configuration de l'arrêt » de chaque Network Shutdown Module) déclenché dès le début de l'autonomie.
Noter que si ce critère est choisi pour provoquer l'arrêt de la station, le redémarrage automatique de la station au retour secteur n 'est pas garanti (cas d'un retour secteur alors que seule cette station est arrêtée).

5.1.1.2 Déclenchement de la procédure d'arrêt quand le niveau batterie est inférieur à : (If Capacity under)

Lorsque la Network Management Card détecte que le pourcentage d'autonomie restant est inférieur au seuil configuré, la séquence d'arrêt commence.
Par défaut, cette valeur est programmée à 20%.

Remarque :
L'onduleur gère déjà un paramètre équivalent pour générer la pré-alarme de fin d'autonomie.
La carte n'accepte pas de valeurs inférieures à la celle programmée dans l'onduleur.
Se référer à la documentation de l'onduleur.

5.1.1.3 Arrêt quand le temps d'autonomie restant est inférieur à

Lorsque la Network Management Card détecte que le temps d'autonomie restant est inférieur à la valeur configurée, la séquence d'arrêt commence.

5.1.1.4 Shutdown duration (durée de l'arrêt)

Durée en seconde, nécessaire au système protégé pour effectuer sa procédure d'arrêt.

Les Network Shutdown Modules transmettent à la Network Management Card leurs propres "Shutdown duration"
C'est à partir de ces valeurs (Shutdown duration maximum de tous les systèmes clients inscrits) que la carte enverra à l'onduleur la commande d'arrêt temporisé.

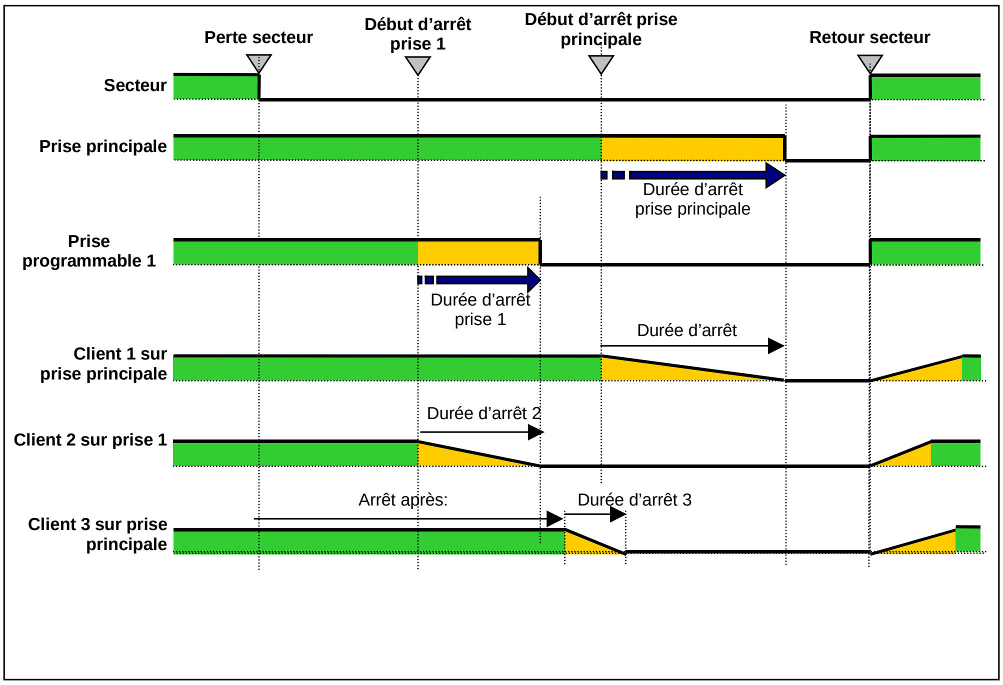
5.1.2 Les prises programmables

Certains modèles d'onduleur sont équipés de prises programmables (2 en général) toujours dépendantes de la prise principale de l'onduleur.
L'arrêt de la prise principale entraîne systématiquement l'arrêt des prises programmables.

Les notations suivantes sont utilisées pour repérer ces prises:

- **Prise principale:** Main
- **Prise programmable 1** 1

- **Prise programmable 2** 2



5.1.3 Protection d'un serveur connecté à une prise programmable

Les Network Shutdown Modules (NSM) à partir de la version 3.0 sont compatibles avec la gestion des prises programmables.
Après avoir électriquement relié le serveur à une des prises programmables, il faut indiquer au NSM le numéro de prise à laquelle il est connecté.
Se reporter à la documentation du NSM disponible sur le site internet www.mgeups.com section "Download area – embedded Softwares.

5.1.3.1 Délestage ou arrêt séquentiel

Il est possible d'optimiser le temps d'autonomie en arrêtant les serveurs non prioritaires ou de séquencer l'arrêt de plusieurs machines.
Deux critères d'arrêt sont possibles

- Arrêt des prises après un temps de fonctionnement donné sur batterie (Après,)
- Arrêt des prises à un niveau de décharge batterie donné (si la capacité batterie est inférieure à)

Il est possible de renseigner les deux critères. Le premier critère atteint déclenche l'arrêt des serveurs.

5.1.3.2 Démarrage séquentiel

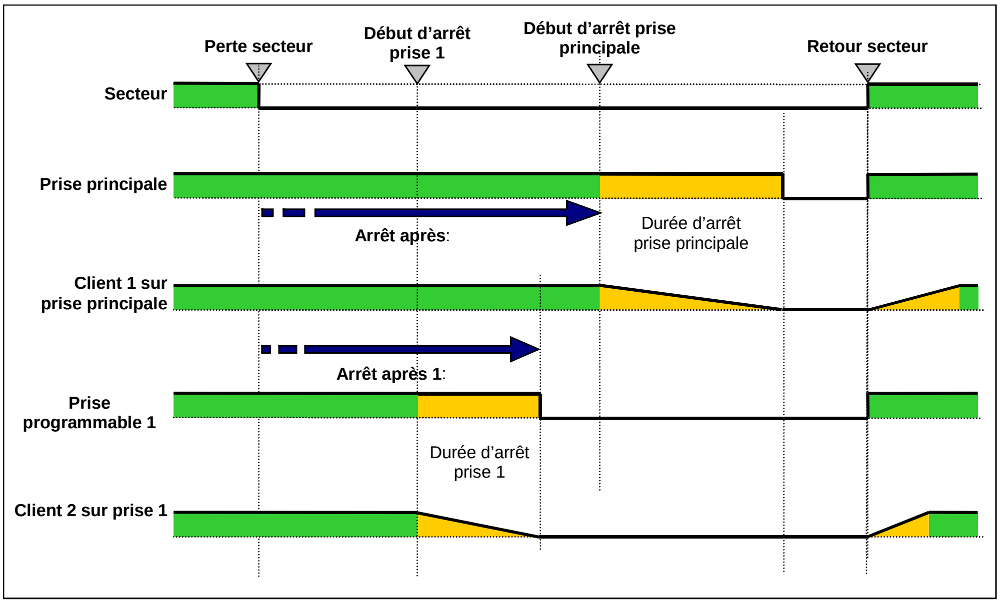
Il est possible de différer le démarrage des prises pour réduire les courants d'appel au démarrage ou pour séquencer le démarrage de plusieurs machines.
Démarrage des prises programmables après un temps donné à partir du démarrage de la prise principale.

5.2 Les différentes séquences d'arrêt des serveurs et de l'onduleur

5.2.1 Coupure secteur longue, Arrêt déclenché par le Shutdown Timer (arrêt après)

En cours d'autonomie, atteinte du **Shutdown Timer de la Network Management Card**: Après un temps d'autonomie défini par l'utilisateur (page Paramètres d'arrêt), arrêt de tous les serveurs et possibilité d'arrêt de l'onduleur (suivant sa configuration) L'onduleur redémarre au retour secteur, (suivant sa configuration)

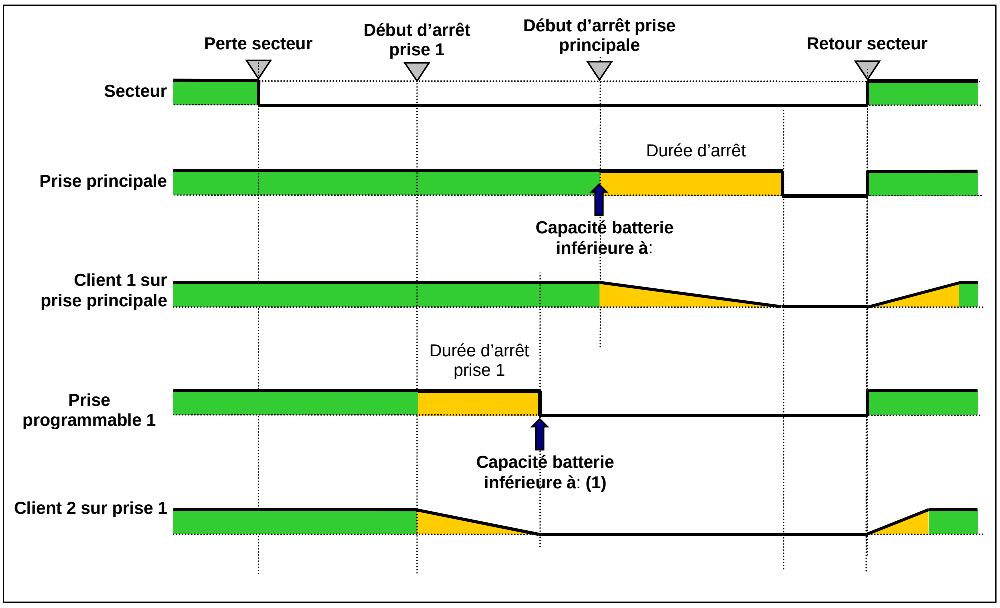
Durée d'arrêt (shutdown Duration): Valeur maximum des temps d'arrêt des Network Shutdown Modules inscrits dans la carte. Cette valeur est réactualisée à chaque inscription / désinscription d'un client.



5.2.2 Coupure secteur longue, Arrêt déclenché par l'information "Batterie Basse"

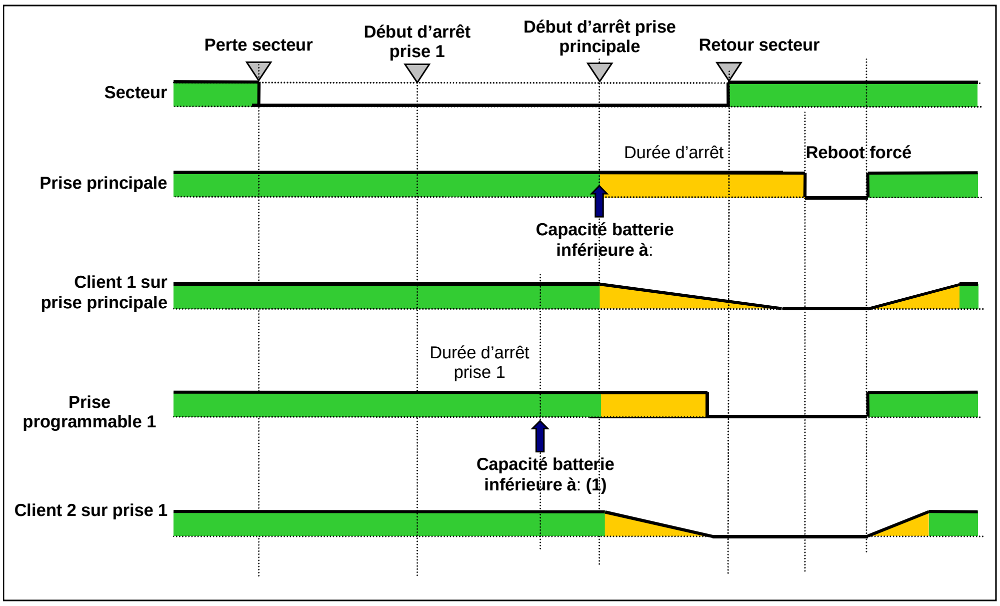
Quand le critère " Batterie Basse" apparaît, l'onduleur est arrêté en prenant en compte le temps d'arrêt des serveurs.

"Batterie basse : L'information apparaît lorsque un des deux critères suivants est vérifié :
- capacité batterie est inférieure à (Low Battery Level)
- si le temps d'autonomie restant est inférieur à (Low Battery Delay)



5.2.3 Cas du retour réseau avant la fin du compteur « durée d'arrêt »

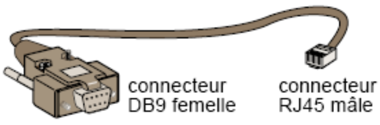
Si le réseau revient avant la fin du Shutdown Duration (durée d'arrêt) ,l'onduleur est arrêté après le Shutdown Duration pendant un temps égal à la temporisation de reboot forcé (10 secondes)

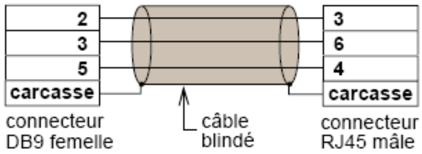


6 Configuration via RS232

- Utiliser le cordon fourni avec la carte.

câble DB9/RJ45 (1,8 m max)





- Connecter la carte à un ordinateur équipé d'un émulateur de type hyperterminal. La liaison série doit être réglée à 9600 bauds, 8 bits, pas de parité, 1 bit de stop , sans contrôle de flux.
- Vérifier que l'onduleur est sous tension.
- Saisir le mot de passe **MGEUPS ou mgeups** (non modifiable).
- Le menu est en anglais uniquement.

```
-----------------------------------------------------------------------------
MGE UPS SYSTEMS
NETWORK MANAGEMENT CARD
-----------------------------------------------------------------------------
    1 : Reset
    2 : Network configuration
    3 : Set Login Password to Default
    4 : Return to Default Configuration
    5 : Exit
```

6.1 Choix 1 : Redémarrage / Reset

Utiliser cette fonction pour redémarrer la carte, deux choix sont possibles

1 : Hardware Reset: Equivalent à un redémarrage de l'alimentation électrique.

2 : Restart application : Ne redémarre que la partie applicative.

```
---------------------------------------------------------------------------
Reset
---------------------------------------------------------------------------
        1 : Hardware Reset
        2 : Restart application
        3 : Exit
---------------------------------------------------------------------------
```

6.2 Choix 2 : Configuration réseau / Network Configuration

Utiliser cette fonction pour accéder à la configuration des paramètres réseau.

```
---------------------------------------------------------------------------
Network settings
---------------------------------------------------------------------------
        1 : Read Network settings
        2 : Modify Network settings
        3 : Exit
---------------------------------------------------------------------------
```

6.2.1 Choix 1 : Lecture des paramètres réseau / Read Network settings

Permet de lire les réglages courants de la carte

```
---------------------------------------------------------------------------
Network configuration :
        Mode : DHCP
        IP address : 172.17.21.209
        Subnet mask : 255.255.248.0
        Gateway : 172.17.17.1


---------------------------------------------------------------------------
```

6.2.2 Choix 2 : Modification des paramètres réseau / Modify Network settings

Permet de modifier les paramètres réseau, répondre

```
For each of the following questions, you can press <Return> to select the value
shown in braces, or you can enter a new value.

Should this target obtain IP settings from the network?[N]
Static IP address [172.17.21.146]?
Subnet Mask IP address [255.255.248.0]?
Gateway address IP address [172.17.17.1]?
```

En mode DHCP la carte peut recevoir les paramètres suivant en fonction du réglage du serveur DHCP

- Adresse IP
- Masque de sous-réseau
- Passerelle
- Serveur DNS primaire
- Serveur DNS secondaire

Il est nécessaire de redémarrer la carte pour que les nouveaux paramètres soient pris en compte.

6.3 Choix 3 : Perte du mot de passe / Set Login Password to Default

En cas de perte du nom d’utilisateur ou du mot de passe le choix 3 permet de revenir au mot de passe par défaut :

```
--------------------------------------------------------------------------
MGE UPS SYSTEMS
NETWORK MANAGEMENT CARD
--------------------------------------------------------------------------
    1 : Reset
    2 : Network configuration
    3 : Set Login Password to Default
    4 : Return to Default Configuration
    5 : Exit
    7 : Exit
--------------------------------------------------------------------------
```

- Attendre le message de confirmation.

```
---------------------------------------------------------------------------
Login Password are succefully been set.


---------------------------------------------------------------------------
```

- La carte est de nouveau accessible via Web avec le mot de passe MGEUPS.
  Permet de revenir au mot de passe par défaut : MGEUPS

6.4 Choix 4 : Retour à la configuration par défaut / Return to Default Configuration

```
--------------------------------------------------------------------------------
MGE UPS SYSTEMS
NETWORK MANAGEMENT CARD
--------------------------------------------------------------------------------
    1 : Reset
    2 : Network configuration
    3 : Set Login Password to Default
    4 : Return to Default Configuration
    5 : Exit
    7 : Exit
```

permet de revenir à la configuration par défaut de l'ensemble des paramètres de la carte

```
--------------------------------------------------------------------------------
Configuration has been set to default one.
You must Reset the card.

--------------------------------------------------------------------------------
```

.

7 Annexes

7.1 Tables des alarmes et des événements

7.1.1 Table des alarmes

Liste des alarmes horodatées

Apparition alarme	Disparition alarme
Défaut fusible batterie	Fusible batterie OK
Défaut température batterie	Température batterie OK
Défaut chargeur batterie	Chargeur batterie OK
Défaut température chargeur	Température chargeur OK
Fin de garantie Contacter MGE http://www.mgeups.com/lcm	LCM message OK
Fin de vie batterie Contacter MGE http://www.mgeups.com/lcm	LCM message OK
Fin de vie des pièces d'usure Contacter MGE http://www.mgeups.com/lcm	LCM message OK
Défaut hacheur	Hacheur OK
Fréquence AC Normal Hors Tolérance	Fréquence AC Normal OK
Fusion fusibles réseau AC Normal	Fusibles réseau AC Normal OK
Défaut module réseau AC Normal	Module réseau AC Normal OK
AC Normal NOK	AC Normal NOK
Fréquence AC Bypass Hors Tolérance	Fréquence AC Bypass OK
Défaut Bypass automatique	Bypass automatique OK
Surcharge Bypass automatique	Charge sur Bypass automatique OK
Défaut température Bypass automatique	Température Bypass automatique OK
Phase AC Bypass Hors tolérance	Phase AC Bypass OK
Surcharge thermique Bypass automatique	Charge sur Bypass automatique OK
Charge non protégée - Sur Bypass automatique	Charge protégée - Sur onduleur
Tension AC Bypass Hors tolérance	Tension AC Bypass OK
Charge non protégée - Sur Bypass manuel	
Limitation module onduleur	Fin limitation module onduleur
Fusion fusibles module onduleur	Fusibles module onduleur OK
Défaut module onduleur	Module onduleur OK
Surcharge module onduleur	Fin surcharge module onduleur
Défaut température module onduleur	Fin défaut température module onduleur
Surcharge thermique module onduleur	Fin surcharge thermique module onduleur
Court-circuit charge	Fin court-circuit charge
AC Normal OK	AC Normal NOK
Batterie basse	Charge batterie OK
Défaut de communication avec l'onduleur	Retour de communication avec l'onduleur
Base de données ASI valide	Base de données ASI invalide
Fonctionnement sur batterie	Fonctionnement sur AC Normal
Charge alimentée	Charge non alimentée

Défaut interne ASI	ASI OK
Défaut batterie	Batterie OK
Surcharge ASI	Charge OK
Défaut température ASI	Température ASI OK
Arrêt ASI imminent	ASI OK
<Nom de la sonde>: La température est au dessus du seuil haut xx °C	< Nom de la sonde >: La température est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: L'humidité est au dessus du seuil haut xx %	< Nom de la sonde >: L'humidité est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: La température est en dessous du seuil bas xx °C	< Nom de la sonde >: La température est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: L'humidité est en dessous du seuil bas xx %	< Nom de la sonde >: L'humidité est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: <Nom Entrée #1> < si contact fermé >	
< Nom de la sonde >: < Nom Entrée #1> < si contact ouvert>	
< Nom de la sonde >: < Nom Entrée #2> < si contact fermé >	
< Nom de la sonde >: < Nom Entrée #2> < si contact ouvert>	

7.1.2 Table des événements onduleur

Liste des informations horodatées

Apparition alarme	**Disparition alarme**
Défaut fusible batterie	Fusible batterie OK
Défaut température batterie	Température batterie OK
Défaut chargeur batterie	Chargeur batterie OK
Défaut température chargeur	Température chargeur OK
Fin de garantie	LCM message OK
Fin de vie batterie	LCM message OK
Fin de vie des pièces d'usure	LCM message OK
Prise 1 ouverte	Prise 1 fermée
Prise 2 ouverte	Prise 2 fermée
Défaut hacheur	Hacheur OK
Interrupteur (Q1) AC Normal ouvert	Interrupteur (Q1) AC Normal fermé
Fréquence AC Normal Hors Tolérance	Fréquence AC Normal OK
Fusion fusibles réseau AC Normal	Fusibles réseau AC Normal OK
Défaut module réseau AC Normal	Module réseau AC Normal OK
Tension AC Normal Hors tolérance	Tension AC Normal OK
Interrupteur (Q4S) Bypass automatique ouvert	Interrupteur (Q4S) Bypass automatique fermé
Fréquence AC Bypass Hors Tolérance	Fréquence AC Bypass OK
Défaut Bypass automatique	Bypass automatique OK
Surcharge Bypass automatique	Charge sur Bypass automatique OK
Défaut température Bypass automatique	Température Bypass automatique OK
Phase AC Bypass Hors tolérance	Phase AC Bypass OK
Surcharge thermique Bypass automatique	Charge sur Bypass automatique OK
Charge non protégée - Sur Bypass automatique	Charge protégée - Sur onduleur
Tension AC Bypass Hors tolérance	Tension AC Bypass OK
Interrupteur (QF1) batterie ouvert	Interrupteur (QF1) batterie fermé

Interrupteur (Q3BP) Manual Bypass fermé	Interrupteur (Q3BP) Manual Bypass ouvert
Charge non protégée - Sur Bypass manuel	Charge protégée - Sur onduleur
Limitation module onduleur	Fin limitation module onduleur
Fusion fusibles module onduleur	Fusibles module onduleur OK
Défaut module onduleur	Module onduleur OK
Surcharge module onduleur	Fin surcharge module onduleur
Défaut température module onduleur	Fin défaut température module onduleur
Surcharge thermique module onduleur	Fin surcharge thermique module onduleur
Interrupteur (Q5N) de sortie fermé	Interrupteur (Q5N) de sortie ouvert
Court-circuit charge	Fin court-circuit charge
AC Normal NOK	AC Normal OK
Batterie basse	Charge batterie OK
Défaut de communication avec l'onduleur	Retour de communication avec l'onduleur
Base de données ASI invalide	Base de données ASI valide
Fonctionnement sur batterie	Fonctionnement sur AC Normal
Charge non alimentée	Charge alimentée
Défaut interne ASI	ASI OK
Défaut batterie	Batterie OK
Surcharge ASI	Charge OK
Défaut température ASI	Température ASI OK
Arrêt ASI imminent	ASI OK
<Nom de la sonde>: La température est au dessus du seuil haut xx °C	< Nom de la sonde >: La température est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: L'humidité est au dessus du seuil haut xx %	< Nom de la sonde >: L'humidité est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: La température est en dessous du seuil bas xx °C	< Nom de la sonde >: La température est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: L'humidité est en dessous du seuil bas xx %	< Nom de la sonde >: L'humidité est revenue à un niveau normal
< Nom de la sonde >: <Nom Entrée #1> < si contact fermé >	
< Nom de la sonde >: < Nom Entrée #1> < si contact ouvert>	
< Nom de la sonde >: < Nom Entrée #2> < si contact fermé >	
< Nom de la sonde >: < Nom Entrée #2> < si contact ouvert >	

7.1.3 Table des alarmes système

Démarrage de la carte	
Succès d'émission du mail de test	
Echec d'émission du mail de test	
Echec d'émission du mail vers <destinataire<	
<Sensor name> Perte de communication	
<Sensor name> Retour de communication	
Carte reprogrammée	

7.2 Objets SNMP

7.2.1 MIB MGE

La carte implémente une version réduite de la MIB MGEUPS, seuls les objets ci-dessous sont gérés.
En fonction des ASI sur lesquels la carte est utilisée certains objets peuvent ne pas être gérés.
Une description précise des objets de la MIB est disponible sur le site internet www.mgeups.com section "Download area – embedded Softwares.

Le chemin d'accès à la MIB MGEUPS est **1.3.6.1.4.1.705.1.**

MIB object	SNMP Format	Add.path
upsmgIdentFamilyName	String	{1,1,0}
upsmgIdentModelName	String	{1,2,0}
upsmgIdentSerialNumber	String	{1,7,0}
upsmgIdentFirmwareVersion	String	{1,4,0}
upsmgConfigLowBatteryTime	seconds	{4,7,0}
upsmgConfigLowBatteryLevel	%	{4,8,0}
upsmgConfigAutoRestart	1(yes) 2(no)	{4,9,0}
upsmgConfigVARating	VA	{4,12,0}
upsmgBatteryRemainingTime	seconds	{5,1,0}
upsmgBatteryLevel	%	{5,2,0}
upsmgBatteryVoltage	deciVolts	{5,5,0}
upsmgBatteryCurrent	deciAmps	{5,6,0}
upsmgBatteryFaultBattery	1(yes) 2(no)	{5,9,0}
upsmgBatteryReplacement	1(yes) 2(no)	{5,11,0}
upsmgBatteryLowBattery	1(yes) 2(no)	{5,14,0}
upsmgBatteryChargerFault	1(yes) 2(no)	{5,15,0}
upsmgBatteryLowCondition	1(yes) 2(no)	{5,16,0}
upsmgInputPhaseNum		{6,1,0}
mginputIndex_1		{6,2,1,1,0}
mginputIndex_2		{6,2,1,2,0}
mginputIndex_3		{6,2,1,3,0}
mginputVoltage_1	DeciVolts	{6,2,1,2,1,0}
mginputVoltage_2	DeciVolts	{6,2,1,2,2,0}
mginputVoltage_3	DeciVolts	{6,2,1,2,3,0}
mginputFrequency_1	DeciHz	{6,2,1,3,1,0}
mginputFrequency_2	DeciHz	{6,2,1,3,2,0}
mginputFrequency_3	DeciHz	{6,2,1,3,3,0}
mginputCurrent_1	DeciAmps	{6,2,1,6,1,0}
mginputCurrent_2	DeciAmps	{6,2,1,6,2,0}
mginputCurrent_3	DeciAmps	{6,2,1,6,3,0}
upsmgInputBadStatus		{6,3,0
upsmgOutputPhaseNum		{7,1,0}
mgoutputPhaseIndex_1		{7,2,1,1,0}
mgoutputPhaseIndex_2		{7,2,1,2,0}
mgoutputPhaseIndex_3		{7,2,1,3,0}

mgoutputVoltage_1	deciVolts	{7,2,1,2,1,0}
mgoutputVoltage_2	deciVolts	{7,2,1,2,2,0}
mgoutputVoltage_3	deciVolts	{7,2,1,2,3,0}
mgoutputFrequency_1	deciHz	{7,2,1,3,1,0}
mgoutputFrequency_2	deciHz	{7,2,1,3,2,0}
mgoutputFrequency_3	deciHz	{7,2,1,3,3,0}
mgoutputLoadPerPhase_1	%	{7,2,1,4,1,0}
mgoutputLoadPerPhase_2	%	{7,2,1,4,2,0}
mgoutputLoadPerPhase_3	%	{7,2,1,4,3,0}
mgoutputCurrent_1	deciAmps	{7,2,1,5,1,0}
mgoutputCurrent_2	deciAmps	{7,2,1,5,2,0}
mgoutputCurrent_3	deciAmps	{7,2,1,5,3,0}
upsmgOutputOnBattery	1(yes) 2(no)	{7,3,0}
upsmgOutputOnByPass	1(yes) 2(no)	{7,4,0}
upsmgOutputUtilityOff	1(yes) 2(no)	{7,7,0}
upsmgOutputOverLoad	1(yes) 2(no)	{7,10,0}
upsmgAgentIpAddress		{12,1,0}
upsmgAgentSubnetMask		{12,2,0}
upsmgAgentDefGateway		{12,3,0}
upsmgAgentType		{12,6,0}
upsmgAgentMibVersion		{12,11,0}
upsmgAgentFirmwareVersion		{12,12,0}
upsmgAgentCommUPS	1(yes) 2(no)	{12,13,0}

Si la sonde d'environnement est présente, les objets ci dessous sont gérés

upsmgEnvironAmbientTemp	0.1 degré	{8,1,0}
upsmgEnvironAmbientHumidity	0.1 %	{8,2,0}
upsmgEnvironmentNum		{8,6,0}
upsmgEnvironmentSensorTable		{8,7,0}
upsmgEnvironmentEntry		{8,7,1,0}
upsmgEnvironmentIndex		{8,7,1.1 }
upsmgEnvironmentComFailure	1(yes) 2(no)	{8,7,1.2}
upsmgEnvironmentTemperature	0.1 degré	{8,7,1.3}
upsmgEnvironmentTemperatureLow	1(yes) 2(no)	{8,7,1.4}
upsmgEnvironmentTemperatureHigh	1(yes) 2(no)	{8,7,1.5}
upsmgEnvironmentHumidity	0.1 %	{8,7,1.6}
upsmgEnvironmentHumidityLow	1(yes) 2(no)	{8,7,1.7}
upsmgEnvironmentHumidityHigh	1(yes) 2(no)	{8,7,1.8}
upsmgEnvironmentInput1State	closed(1), open(2)	{8,7,1.9}
upsmgEnvironmentInput2State	closed(1), open(2)	{8,7,1.10}

7.2.2 Table des TRAPS : (1.3.6.1.4.1.705.1.11)

Les traps sont envoyés lors de l'apparition et de la disparition des alarmes.

Niveau : 1:information, 2:Sévére, 3:critique

MIB TRAP	Trap #	niveau
-upsmgBatteryFault	Trap 1	Level 3
-upsmgBatteryOK	Trap 2	Level 1
-upsmgAtLowBattery	Trap 5	Level 3
-upsmgFromLowBattery	Trap 6	Level 1
-upsmgChargerFault	Trap 7	Level 3
-upsmgChargerOK	Trap 8	Level 1
-upsmgOnBattery	Trap 11	Level 2
-upsmgReturnFromBattery	Trap 12	Level 1
-upsmgOnByPass	Trap 13	Level 2
-upsmgReturnFromByPass	Trap 14	Level 1
-upsmgUtilityFailure	Trap 17	Level 2
-upsmgUtilityRestored	Trap 18	Level 1
-upsmgOverLoad	Trap 21	Level 3
-upsmgLoadOK	Trap 22	Level 1
-upsmgOverTemperature	Trap 23	Level 3
-upsmgTemperatureOK	Trap 24	Level 1
-upsmgOffToStart	Trap 29	Level 2
-upsmgOffInProgress	Trap 31	Level 3
-upsmgCommunicationFailure	Trap 37	Level 3
-upsmgCommunicationRestored	Trap 38	Level 1

Si la sonde d'environnement est présente :

- upsEnvironmentComFailure	Trap 53	Level 2
- upsEnvironmentComOK	Trap 54	Level 2
- upsEnvironmentTemperatureLow	Trap 55	Level 2
- upsEnvironmentTemperatureHigh	Trap 56	Level 2
- upsEnvironmentTemperatureOK	Trap 57	Level 2
- upsEnvironmentHumidityLow	Trap 58	Level 2
- upsEnvironmentHumidityHigh	Trap 59	Level 2
- upsEnvironmentHumidityOK	Trap 60	Level 2
- upsEnvironmentInput1Closed	Trap 61	Level 2
- upsEnvironmentInput1Open	Trap 62	Level 2
- upsEnvironmentInput2Open	Trap 64	Level 2
- upsEnvironmentInput2Closed	Trap 63	Level 2

Le niveau des traps est utilisé pour sélectionner les traps à envoyer au superviseur. Ce réglage est disponible dans la page "Applications Notifiées

8 Glossaire

BOOTP: Protocole basé sur UDP utilisé pour atribuer une adresse IP correspondant à une carte Ethernet durant le phase de démarrage. Défini par la RCF 951

DHCP Dynamic **H**ost **C**onfiguration **P**rotocol
Ce protocole de l'IETF permet d'autoconfigurer de façon automatique à distance les adresses IP d'un poste de travail.

DNS Domain **N**ame **S**evicel
Le protocole DNS assure la correspondance entre le nom d'une machine et son adresse IP

e-mail : Méthode électronique d'envoi de messages et/ou fichiers.

HTML : (HyperText Markup Language) Langage de description de pages hypertextes sur le web.

HTTPS : Protocole identique à HTTP mais sécurisé par cryptographie via SSL. HTTPS (S pour "secure" ou "sécurisé"). Les données sont cryptées, qu'il s'agisse de la requête ou de la page envoyée en réponse. Les données pourront toujours être interceptées, mais pour les exploiter, il faudra déployer des moyens plus ou moins importants, selon la taille de la clé utilisée

IP : Protocole Internet. Protocole de couche de réseau dans la pile TCP/IP offrant un service inter-réseaux sans connexion. Le protocole IP offre des fonctions pour l'addressage, la spécification du type de service, la fragmentation et le réassemblage, et la sécurité. Défini dans RFC 791.
LCM : Live Cycle Monitoring. Programme de contrôle de l'usure des composants

MD5 : Message Digest 5. Algorithme qui à partir d'un message d'entrée de longueur arbitraire produit un message en sortie, sous la forme d'une empreinte ou d'un résumé de message 128 bits. Destiné aux applications de signature numérique, quand il s'agit de comprimer en toute sécurité un fichier volumineux avant de le chiffrer à l'aide d'une clé privée, au moyen d'un algorithme à clé publique, comme RSA.

MIB MANAGEMENT **I**NFORMATION **B**ASE
- Groupe de commandes logicielles pour contrôler et administrer un appareil au travers du réseau. Chaque type d'appareil (serveur, hub, PC, onduleur,...) a sa propre MIB.
- L'IETF a proposé une MIB standard pur chaque groupe d'appareils (les hubs, par exemple) pour faciliter leur administration lorsqu'ils proviennent de différents fournisseurs

Nom de communauté: Clé d'accès pour accéder aux informations des agents SNMP

NETWORK **M**ANAGEMENT **C**ARD
Carte de communication servant à la supervision et à l'administration des onduleurs. Les Network Shutdown Modules communiquent avec cette carte.

NETWORK **M**ANAGEMENT **P**ROXY
Logiciel de communication installé sur un PC relié à l'onduleur, il sert à la supervision et à l'administration des onduleurs. Les Network Shutdown Modules communiquent avec ce logiciel.

NMS NETWORK **M**ANAGEMENT **S**TATION (SNMP)

Le PC ou la station dédiée est utilisée sur les réseaux d'entreprise pour administrer tous les appareils connectés au réseau. Les données sont transmises en utilisant le protocole SNMP. Les NMS populaires incluent HP OpenView, IBM systemView ou NetView, Sun Solstice, Novel ManageWise, etc.

NETWORK **S**HUTDOWN **M**ODULE
Logiciel de protection installé sur les serveurs à protéger

MultiSlot : Module d'extension pour carte de communication MGEUPS

NTP Network **T**ime **P**rotocol
Protocole pour positionner à la même heure un ensemble de machines sur un réseau.

Passerelle : Équipement d'interconnexion qui relie des réseaux ayant des conventions différentes, leur permettant de communiquer entre eux

Prise programmable (Prise contrôlable) :
Prise que l'on peut arrêter ou redémarrer à distance.

REBOOT : Pour redémarrer un système après une interruption.
- Pour exécuter un «reboot» sans heurt, il est obligatoire que le système soit arrêté proprement et soigneusement (shutdown) au préalable.
- Le reboot est habituellement automatique quand l'ordinateur est ré-alimenté électriquement (depuis le secteur ou depuis l'onduleur).

RFC : Request For Comments. L'ensemble des documents qui définissent le fonctionnement interne d'Internet.

SNMP (SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL)
Protocole utilisé pour supervisé à distance, administrer et contrôler les appareils connectés à un réseau d'Entreprise.

SMTP (SIMPLE MAIL TRANSFER PROTOCOL)
permet le transfert de messages entre serveurs de messagerie ou en un client et son serveur. Il s'appuie sur le port 25 du serveur. Il est décrit dans la RFC 821

SSL (Secure Sockets Layers) est un procédé de sécurisation des transactions effectuées via Internet mis au point par *Netscape*, en collaboration avec *Mastercard*, *Bank of America*, *MCI* et *Silicon Graphics*. Il repose sur un procédé de cryptographie par clef publique afin de garantir la sécurité de la transmission de données sur Internet

Subnet mask: Masque de bits utilisé pour identifier et différencier dans une adresse IP l'adresse du réseau, de l'adresse de l'équipement. Egalement connu sous le terme "masque de sous-réseau" (Subnet Mask). Normalement, le masque est automatiquement déterminé par la classe d'adresse qui établi de façon unique le découpage partie réseau/partie équipement de l'adresse IP
- Class A: internet address: 255.0.0.0.
- Class B: internet address: 255.255.0.0.
- Class C: internet address: 255.255.255.0.

TCP/IP : Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Nom courant d'une suite de protocoles mise au point par le DOD aux Etats-Unis pour aider à la construction de réseaux Internet dans le monde entier.

TRAP (SNMP) : Ce terme désigne un événement qui affecte une des variables de la MIB. Les Traps sont renvoyés au manager qui est programmé pour exécuter des tâches spécifiques dès réception des traps.